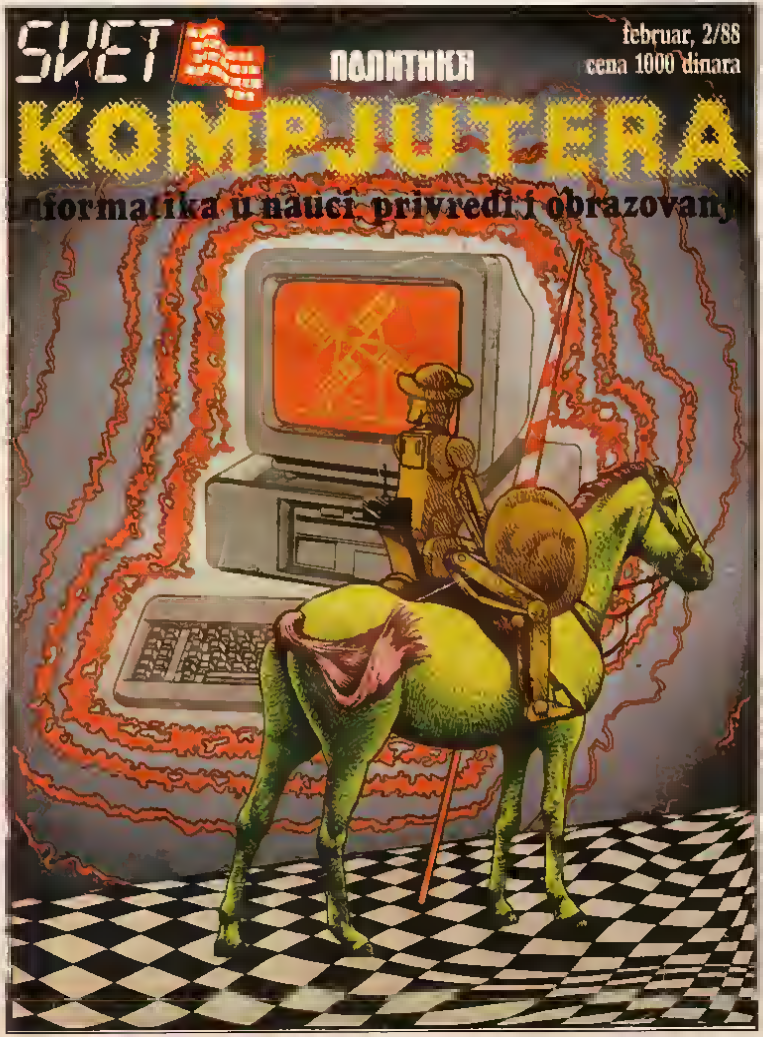
● Ovaj primerak za vas može biti besplatan (str. 41).



● Berza ideja: Light pen za C-64 ● Mašinac za PC (4. nastavak) ● dBASE III plus (4. nastavak) ● HP Laser Jet Series II i još 9 lasserskih printera ● Najnovije igre i mape ● Uskoro KOMPJUTER '88. ●

● Prva lekcija škole „Sveta kompjutera"

NE PRVOG APRILA,
VEC U PRVOJ POLOVINI APRILA
DOM OMLADINE BEOGRADA I
ČASOPIS SVET KOMPJUTERA
ORGANIZUJU
JEDINSTVENU MANIFESTACIJU KOMPJUTERSKE TEHNIKE

KOMPJUTER '88

U PROSTORIJAMA DOMA OMLADINE, U CENTRU GLAVNOG GRADA
BICE PRISUTNI
SVI ZNAČAJNI PROIZVODAČI RAČUNARA I DODATNE OPREME
IZ ZEMLJE I INOSTRANSTVA

OMOGUCICEMO VAM

- *DA DODETE DO SVIH INFORMACIJA KOJE VAS INTERESUJU*
- *DA PRISUSTVUJETE DEMONSTRACIJAMA I PREZENTACIJAMA*
- *DA UČESTVUJETE U RAZGOVORIMA SA VODECIM STRUCNJACIMA*
- *DA NABAVITE NAJNOVIJU LITERATURU, PROGRAME, HARDVERSKE DODATKE, PA I SAM RACUNAR*
- *DA POGLEDATE TEMATSKI ODABRANE FILMOVE IZ NAJNOVIJE SVETSKE PRODUKCIJE*
- *DA SE ZABAVITE IGROM NA PROFESIONALNIM AUTOMATIMA*

Dodaci za Amigu

Ogiljučeni dodatni hardver za računar Commodore Amiga koji se nedavno pojavio na svjetskom tržištu.

Adler Computer Technik napravio je dodatak nazvan „Amiga Dual-drive", što je u stvari kontrolna kartica za standardni 3.5" drajv koja omogućuje veću komociju u radu sa disketnim pogonom.

Ukoliko imate malo više novaca verovatno razmišljate o još većoj memorijskoj komociji, tj. o hard disku. Preporučljivo bi bilo da hard disk sklopi neka firma. Zašto? Povoljna cena (oko 800 DM) dvadeset Mb hard diska s vrlo malim vremenom pristupa podacima sto je veoma važno.

CSA Computer System Associates je izbacio pravi novitet ili bolje rečeno pravi potez u pravo vrijeme a to je CSA Turbo Amiga koji je 32 bitni kompjuter čiji „klok" radi na 14 MHz. Ovakva konfiguracija Amige tima pet puta veću radnu memoriju od jednog VAX a 11/780 ili četrdeset puta više od IBM AT-a. CSA Turbo Amiga je kombinacija Amige 1000 i MC 68020 mikroprocesora sa 6 Mb i 32 bitnog ROM a i sa MC 68881 matematičkog koprocesora. Ako još oiste kupili Amigu, a to namjeravate i uz to imate malo dublji džep i puno veće prohtjeve razmislite o CSA Turbo Amigi.

Ako razmišljate i o digitalizatoru, pojavila se prava stvar za vas. To je DIGI VIEW koji digitalizira sliku u crno bijeloj ili kolor tehnici i to u rezoluciji 640 × 400 piksela u IFF standardnom formatu (hold and modify) standard formatu. U kompletu uz ovaj digitalizator dobijate se prateći softver sa detaljnim uputstvima i priloženim primjerima.

Proširenje Amige na 4.5 Mb zove se DRAM EX 4M a proizvodi ga firma Alphatron Gmbh

Firma Micro System Software proizvodi modem brzine prenosa 2400 bauda

Vjerovatno znate da Amiga osim svojih izvrsnih grafičkih sposobnosti dobre animacije savršenog vizuelnog efekta poseduje i vrlo dobre muzičke sposobnosti

To jako dobro znaju u firmi DOD Electronic CORP. gde su napravili i MIDI interfejs Pitchsider. Upotrebljivost ovog interfejsa je višestruka preko njega se na Amigu može priključiti sintisajzer ili ritam mašina koja poseduje MIDI interface. Osim toga Pitchsider 3000 omogućuje i semplriranje digitalizaciju i konverziranje zvuka.

◇ I. Martinko

PS/2 kompatibilac?

Poznati američki proizvođač računara AST Research najavio je svoj novi model računara zasnovan na Intelovom mikroprocesoru 80386. To mnogo čemu model Premium/386 je nalik mnogim drugim 386 mašinama vrlo kompaktna tastatura ima 101 taster procesor radi na 20 MHz, ugrađen je 1 Mb RAM a (proširivo do 13 Mb) disk jedinica za diskete od 5,25 inča kapaciteta 1.2 Mb hard disk kapaciteta 40 Mb dva RS-232C serijska priključka i Centronics

Razlika od ostalih modela i velika novina su tri 16 bitna AT i Micro Channel kompatibilna slota za kartice čime je omogućena delimična hardverska kompatibilnost sa IBM PS/2 serijom. Osim toga tu je i 32 bitni slot za memorijska proširenja jedan standardni 8/16 bitni AT slot i dva 8 bitna XT slota. Navedena konfiguracija je osnovna i košta 5600 $ ◇

SVET KOMPJUTERA
izlazi jednom mesečno
br. 41; cena 1000 dinara

Izdaje i štampa
NO „Politika",
OOUR „Politikin svet"
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije:
011/320-552 (direktan) i
011/324-191 lokal 369

Direktor NO „Politika"
Živorad Minović

Rukovodilac OOUR
„Politikin svet"
glavni i odgovorni urednik,
v d
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici
Vojislav Mihailović,
Tihomir Stančević

Uredništvo
Voja Antonić, mr Zorica Jelić, Ruđer Jeoy Andrija Kolundžić Momir Popović
Jovan Puzović

Likovno grafička oprema
Vjekoslav Šotarević

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Stručni saradnici
Dušan Barbul Predrag Bečirić Aleksandar Bunardžić Aleksandar Grbić Radivoje Grbović Boris Dapić Dragoslav Jovanović Dragoslav Đ Jovanović Vladimir Kostić Tanasije Kanjevic Aleksandar Lazić mr Nedeljko Maćešić Aleksandar Petrović Nikola Popović mr Lidija Popović Saša Pušica Aleksandar Radovanović Samir Ribić Radomir Stojanović Tomislav Stošić Jovan Strika Srđan Vučić Otmar Hedrih Aleksandar Conić.

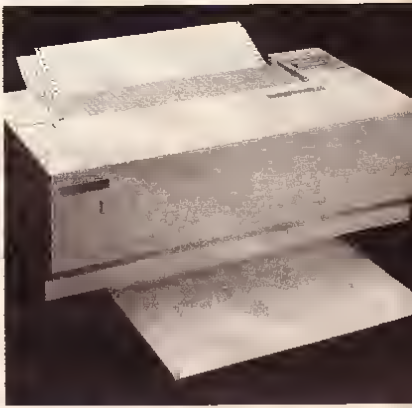
Rukopise, crteže i ilustracije ne vraćamo

Priprema i kompjuterska obrada svih tekstova u ovom broju urađena je na računaru Apple Macintosh.

HP-ov superbrzi 24-pinac

HP RuggedWriter 480 je novi Hewlett-Packard-ov matrični štampač sa 24 iglice. U najbržem načinu štampanja grafike 480, a u NLQ-u 240 znakova u sekundi. Štampač je namenjen za intenzivan rad ili za više korisnika tako da je prilično izdržljiv. Na prednjoj strani kućišta nalaze se prekidači kojima se menja kvalitet štampa, kao i stil (podvučeno, naloženo ili obično). RuggedWriter može da emulira Epson LQ-1000 ili HP PCL (Printer Command Language). Standardna pisma su Draft i Courier, a u štampač se može utaći i kartridž (150 dolara) u kojem je Times Roman Proportional Helvetica 10 Letter Gothic 12 i Prestige Elite 12.

RuggedWriter 480 snabdeven je paralelnim Centronics i serijskim RS-232C interfejsima a dodatno se može dobiti kombinacija RS-232C/HP-IB (IEEE-488) za 200 dolara. Automatski ubacivač papira košta 250 dolara a kasete sa trakom su po 15 dolara. ◇



Prstom po ekranu

Ravni ekran debljine 26 mm ima korisnu površinu veličine polovine stranice A4 formata. Na prvi pogled sasvim obican elektroluminescentni displej, međutim na njegovoj površini se u mreži 8 × 16 nalazi 128 polja osetljivih na dodir kojima se može upravljati funkcijama sistema. Polja veća od osnovnog dobijaju se očitavanjem više grupisanih (kao na slici). Osim manjih dimenzija (jer može zameniti monitor i tastaturu) ovaj proizvod je zanimljiv i zato što je omogućeno rad totalnim lakoćama za gotovo sve primene a naročito u svim vrstama saobraćaja komunikacijama i vojsci. Proizvođač je Phosphor Products Co. Ltd PPC House 1 Factory Road Upton Poole, Dorset BH16 5SL, England. ◇

KAMBO memorija

Interesantna zbog naziva RAM/bokarica za proširenje memorije od 1 Mb poseduje statičku memorijsku kolu i izvor napajanja u vidu četiri baterije, tako da se u radu može ponašati kao obični RAM, EPROM ili hard disk. Nezavisnija je za korišćenje računara u uslovima nepogodnim za magnetne nosioce podataka. Najefikasnija verzija staje 400 funti.

Microsoftov novi glodar

Novi Microsoftov miš bitno je manji, lepše i anatomski oblikovan i ima dva tastera umesto tri kao do sada. Namenjen je za rad sa računarima PS/2 serije. Na raspolaganju je i verzija za priključenje na neki od slotova za kartice. Cena 150 do 200 dolara.

Još 12 funkcijskih tastera

Na vrlo tastaturu za PC poseduje 10 funkcijskih tastera kojima se zavisno od programa može ostvariti mnoštvo programskih funkcija. Onima koji žele još više firma Inmar Inc (1223 Peoples Ave., Troy NY 12180, USA) nudi pravu stvar. Programabilna dodatna tastatura sa 12 funkcijskih tastera priključuje se između XT ili AT računara i postojeće tastature. Programiranje tastera vrši se tako što se na standardnoj tastaturi unese naredba koja će se izvršavati pritiskom na taj taster. Naredbe se smeštaju u trajnu memoriju do datne tastature, tako da je računar oslobođen programa i ovih podataka. Na XT u se može definisati do 950 naredbi, a na AT u 650. Cena tastature je 190 dolara.

Obojte AutoCAD

AutoShade je novi proizvod AutoDeska inače proizvođača famoznog **AutoCAD** programa za PC je Omogućava da trodimenzionalnim objektima koji su kreirani u AutoCAD-om 2.6 dodamo odsjaje, perspektivu i sl. Programom se slike iz AutoCAD-a može obojiti u 16 M boja pri čemu vec definisana boja iz AutoCAD-a služi kao osnova. Podržan je i mnogobrojni grafički standardima. Cena 500 do 1500 dolara. AutoDesk Inc je na adresi 2320 Marinship Way Sausalito CA 94965 USA.

Transputer za Mekintoš

Za Macintosh II i Macintosh SE proizvedena je kartica TransLink kojom je omogućeno modularno paralelno procesiranje. Sistem se sastoji od odgovarajućeg softvera, matične ploče kao i modula sa Transputer procesorom. Moduli veličine kreditne kartice jednostavno se utiskuju u ploču i u njihovoj konfiguraciji Macintosh sa normalnih 2,5 MIPS-a (miliona instrukcija u sekundi) postaje mašina koja radi sa 200 MIPS. Početni komplet ima samo jedno transputer a u verziji za Mac SE staje 1900 a za Mac II 2500 dolara. Dodatni moduli sa Transputerom krecu se od 1300 do 3500 dolara. Nije jeftino ali nije ni Cray.

Specijalni broj
Svet kompjutera
Svet igara
ostao je u još ponekom kiosku
Pravi vodič kroz svet kompjuterskih igara
Ungred, Svet igara 3 pojaviće se kada vi to budete želeli!

Sadržaj

Računarske poluga:
Anatomija jedne mašine 6
Računar u proizvodnji
Kako upravljati procesima 10
Uporedni test
9 laserskih štampača 12
Jugoslavija
Pet godina PETF-a 20
Obrazovanje
OSOF za školarce 21
Izlog
Suzy-Soft vam predstavlja 23
Berza ideja
Napravite svetlosnu olovku 57
Naš test
HP LaserJet serija II 58
I/O port 64
NR K na
Računari Velikog zida 66
PC svet
dBASE III plus (4)
Sortiranje i indeksiranje 15
PC mašinac (4)
Sabiranje i oduzimanje 18
Igre
Mačor lutalica 20
Svet igara
Računari za mog ujka,
dez alete neme ni pirate 27
Hakerski bukvar 30
Avanture, igre i mape 31
Bice ... bice
Commodore 40, 62
Spectrum 42
Sa automata.
Xavious 41
Servis
Spectrum
3D Game Maker 24
Atari ST
tekcija prva 25
Commodore 64
Mini Office II 43
Amiga
DPaint. My love 44
Galaksijini
Azbučne funkcije 46
Foto strip
Star NL-10 i njegove traka 47

Pretplata

Pretplata za našu zemlju.

- za godinu dana 10 200 dinara
- za 6 meseci 5 100 dinara
- za 3 meseca 2 550 dinara

Za inostranstvo:

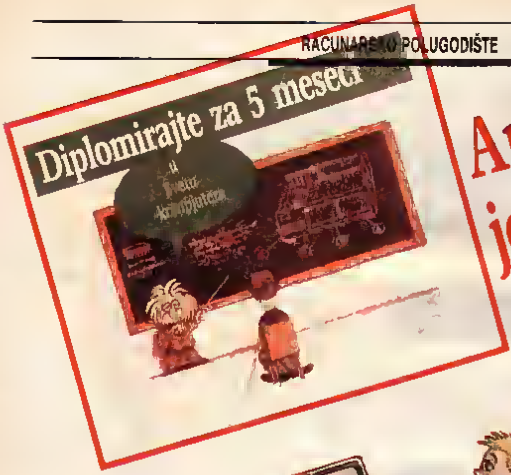
- za godinu dana 20 400 din
- za 6 meseci 10 200 din.
- za 3 meseca 5 100 din.

Pretplata se vrši na ziro-račun, broj 60811 601 29726 sa obaveznom napomenom NO „Politika" OOUR „Prodaja"; pretplatu na list „Svet kompjutera"

Pretplata u stranoj valuti

SAD	$	17
SR NEMAČKA	DM	27
ŠVEDSKA	Škr	95
FRANCUSKA	Ffr	89
ŠVAJCARSKA	Šfr	22

Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO „Politika" kod „Investbanke" Beograd, broj 60811 620-63 25730-00054 uz naznaku pretplata na list „Svet kompjutera"



Anatomija jedne mašine

Računarsko polugodište započinjemo upoznavanjem hardvera računara. Govoričemo o delovima računara i načinu njihovog povezivanja. Prelistajmo, najpre, kratku istoriju računarstva.

Piše Aleksandar Radovanović

Istorija računarstva ne obuhvata ni pola veka. Prvi komercijalni računar UNIVAC I pojavio se na tržištu 1951 godine. Od tada pa do kraja pedesetih godina izrađuju se računari takozvane prve generacije. To su uređaji konstruisani od elektronskih cevi i sa današnjeg stanovišta glomazni, neponzdani i sa velikom potrošnjom električne energije. Prva generacija računara otvorila je dotle neslucene mogućnosti za automatizovano rešavanje nekih pre svega matematičkih problema. Napretkom elektronike i pojavom tranzistora kao zamene za elektronsku cev na scenu stupaju računari druge generacije. Krajem pedesetih na računarskom tržištu pojavljuje se firma IBM sa modelom 7030. Sem napretka u smanjivanju dimenzija povećanju složenosti i pouzdanosti, računari druge generacije pospešuju ravoj jedne potpuno nove ljudske delatnosti koja se naziva programiranje. U periodu šezdesetih godina razvijene su koncepcije na kojima se zasniva rad današnjih računara.

Elektronika je i dalje u ekspanziji tranzistore zamenjuju integrisana kola tako da se sredinom šezdesetih pojavljuju još manji brži i pouzdaniji računari. Računari treće generacije.

Sedamdesete godine donose nova uzbuđenja. Stiže četvrta generacija izrađena od integrisanih kola visokog nivoa integracije. Pojavljuju se uslovi za razvoj kućnih računara. Novembra 1971 inženjer Marsijan Hof konstruše prvi mikroprocesor a 1975 pojavljuje se i prvi kućni računar Alter 8800 (Altair 8800). Samo godinu dana kasnije Stiv Dzobs i Stiven Vozniak, u svojoj garaži osnivaju čuvenu Epl (Apple).

Osma decenija donosi petu generaciju računara i prve pokušaje u oblasti vestačke inteligencije. Ravoj hardvera usmeren je ka dostizanju sve većih brzina pri radu.

Današnji računari prema veličini i mogućnostima dele se na:

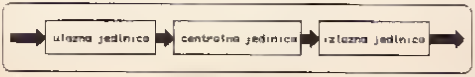
- velike „mejnfrejm" (mainframe) računare
- mini računare
- mikroračunare

Veliki računari, računarski sistemi koriste se za veće poslovne obrade, naučno tehničke i vojne svrhe. Ravoj miniračunara počinje šezdesetih godina i uslovljen je potrebom za jeftinijim ali sporijim i manje tačnim računarom. Miniračunari se koriste u industriji za upravljanje procesom proizvodnje, za manje obrade i kao sistemi sa više korisnika.

Mikroračunari se izrađuju oko mikroprocesora. U ovu klasu spadaju i kućni računari. Veoma brz napredak tehnologije po mogućnostima mikroračunare približava mnogo skupljim miniračunarima.

Hardver i softver

Upoznajmo se najpre sa dva cesta izraza hardverom i softverom. Reč hardver (har



Slika 1. Tok obrade u računaru

dware) označava računar u fizičkom smislu. To je skup svih mehaničkih i elektronskih komponenti računara. Hardver se ponaša kao univerzalna mašina. Konsteli ga kao algoritmi možemo se boviti matematičkim izračunavanjima, pisanjem, crtanjem — Da bi računar poslužio u bilo koju svrhu potrebno je program koji će ga pretvoriti u kalkulator, pisaću mašinu ili elektronski klavir. Program predstavlja niz instrukcija koje upravljaju hardverom pretvarajući računar iz mašine opšte namene u mašinu za rešavanje specifičnog problema

Softver (software) čini jedan ili više programa različitih namena. Upotrebljivost računara zavisi od kako je njegovoj konstrukciji i hardveru tako i od broja programa napisanih za njega odnosno od softverskog podrške. Što je broj programa veći nasa alatka postaje sve univerzalnija. Na žalost, programi se obično pišu za određeni tip računara i samo na njemu mogu se koristiti. Do toga dolazi usled različite konstrukcije hardvera, odnosno usled razlika u elektronici.

Delovi računara

Zamislimo neku mašinu sa dva otvora ulaznim i izlaznim. Na ulazni otvor stavimo komad plastike tako da nakon nekog vremena na izlazni otvoru dobijamo figuricu koju nam je mašina napravila. Mašina je izvršila obradu komada plastike praveći od njega figuricu. Računari rade na upravo opisanom principu. Preko ulazne jedinice unose se podaci centralna jedinica izvrši obradu a na izlaznoj jedinici pojavljuju se rezultati. Slika 1 prikazuje osnovne delove racunara dok je strelicama označen tok obrade. Dakle osnovni delovi računara su

- ulazna jedinica
- centralna jedinica i
- izlazna jedinica

Racunar možemo sem kao univerzalnu mašinu, definisati i kao mašinu za automatsku obradu podataka. U svakodnevici smo okruženi mnogobrojnim doradajima. Znanje da se nešto dogodilo za nas predstavlja informaciju. Na primer imamo informaciju da je mleko poskupelo za 5 posto. Upotrebimo računar za obradu ove informacije. U ln svrhu informaciju o poskupljenju pretvaramo u niz podataka stara cena mleka = 500 din poskupljenje = 5 posto. Sada možemo npotrebiti računar kao automat za obradu podataka. Navedene podatke preko ulazne jedinice unosimo u računar centralna jedinica izvrši obradu 500 + 5 posto i na izlaznoj jedinici dobijamo broj 525 Tom broju pridružujemo znacenje u novoj ceni mleka i dobijamo potpuno novo informaciju. Primer pokazuje da su računari u stanju da obrađuju podatke predstavljene brojevima ne dokučujući ojihov pravi smisao. Smisao odnosno znacenje, podacima daje čovek. Slika 2 prikazuje

stepen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
stepen 2	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768	65536

Tabela 1. Stepeni broja 2

lok obrade informacija kroz sistem čovek –računar–čovek.

Bilo koji podatak, slovo, crtež, ton, potrebno je prevesti u niz brojeva da bi ga računar mogao prihvatiti i obraditi. Na najelementarnijem nivou ta komplikovana naprava, zvana računar, prepoznaje svega dve cifre 0 i 1. Slika 3 prikazuje kako se podaci mogu

vrsta podatka	podatak	predstavljanje u računaru
slovo	B	0 0 1 0 0 0 0 1
slika		1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Slika 3. Jedan način predstavljanja podataka u računaru

predstaviti u računaru. Jako je pravougaonik predstavljen nizovima nula i jedinica ulazni uređaj npr monitor jedinice smatra osvetljenim a nule neosvetljenim poljima ekrana.

Binarni brojni sistem

Računar je elektronska naprava čija su električna kola u stanju da prepoznaju svega dva naponska nivoa. Ako na nekom vodiu ima napona kazemo da je on u stanju logičke jedinice a ako napona nema on je u stanju logičke nule. Zato se u racunarstvu koristi binarni brojni sistem čija osnovu čine brojevi 0 i 1. Cifre 0 i 1 nazivaju se binarne cifre ili bitovi (bit – binary digit). Nja od nekolko binarnih cifara čini binarni broj, upr 11, 101 1001 itd. Binarni brojevi mogu biti različite duzine pa čemu se u računarima obično koriste osmocifreni šesnaestocifreni ili tridesetdvocifreni binarni brojevi. Tada govorimo o osmobitnim šesnaestobitnim ili tridesetdvobitnim računarima. Binarni broj od osam bita naziva se bajt broj od šesnaest bita naziva se reč a broj od tridesetdva bita jeste dupla reč.

Računar operiše direktno sa binarnim brojevima međutim ljudi ih obicno pretvaraju za svoje potrebe u decimalne. Pogledajmo kako se to radi na primeru broja

0100 0011 = 67

Pretvaranje se sastoji u množenju svake binarne cifre brojem 2 dignutim na stepen koji predstavlja poziciju cifre u broju. Binarne pozicije računaju se zdesna nlevo počevši od nule. Na našem primeru to izgleda ovako:

$2^{0}*1+2^{1}*1+2^{2}*0+2^{3}*0+2^{4}*0+2^{5}*0+2^{6}*1+2^{7}*0=$

$2^{0}*1+2^{1}*1+2^{6}*1=$

$1*1+2*1+64*1=67$

Tabela 1 sadrži stepene broja 2.

Pretvaranje decimalnog u binarni broj vrši se deljenjem broja sa dvojkom stepenova nom na najveću poziciju i uzastopnim ponavljanjem ove operacije sa ostatkom sma

67/128=0 ostatak 67
67/64 =1 ostatak 3
3/32 =0 ostatak 3
3/16 =0 ostatak 3
3/8 =0 ostatak 3 ➡ 67 = 0100 0011
3/4 =0 ostatak 3
3/2 =1 ostatak 1
1/1 =1 ostatak 0

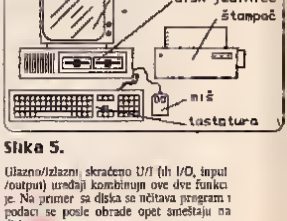
Slika 4 Pretvaranje decimalnog u binarni broj

njujući binarnu poziciju Slika 4 na primeru prikazuje navedenu operaciju

U srcu mašine

Na slici 5 prikazan je računar sa ulaznim jedinicama tastaturom i mišem – izlaznim jedinicama monitorom i stampa čem

– ulazno/izlaznim jedinicama disk jedinice. Ulazne jedinice koriste se za unos podataka a izlazne za prikazivanje rezultata obrade



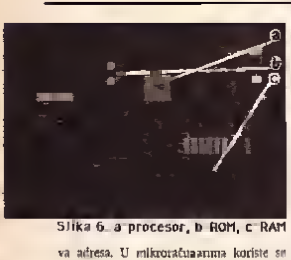
Slika 5.

Ulazno/izlazni, skraćeno U/I (ili I/O, input /output) uređaji kombinuju ove dve funkcije. Na primer sa diska se ničitava program i podaci se posle obrade opet smeštaju na disk.

Slika 6 pomaže nam da zavirimo u takozvanu centralnu jedinicu koja je na slici 7 predstavljena sa dva bloka. procesorom i memorijom.

Kako joj i ime govori memorija služi za skladištenje podataka i to u binarnoj formi Memorija je odredena svojim kapacitetom koji se izražava brojem bita ili bajta Svaki bajt n memoriji ima svoje mesto koje se nazi

Slika 2. Tok obrade informacije



Slika 6. a procesor, b ROM, c RAM

va adresa. U mikroračunarima koriste se ROM i RAM memorije. ROM (read only memory) je memorija iz koje se podaci mogu samo čitati. Po isključenju računara ajeu se sadržaj ne gubi. RAM (random access memory) je memorija u koju se podaci mogu upisivati i iz nje čitati. Po isključenju računara sadržaj RAM-a se gubi.

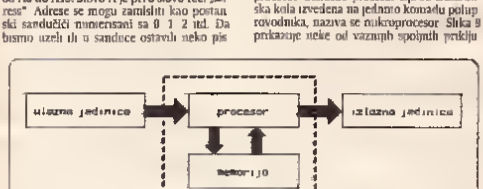
Kao hardverski sklop memorija ima priključke kao na slici 5. Pre nego što objasnimo njihovu funkciju zapamtimo kako se to vidi i na slike 6: da memoriju računara čini više memorijskih elemenata - posebnih elektronskih kola vezanih na posebao način. Osnovna funkcija memorije jeste da se u nju upiše ili iz nje pročita podatak. Na slici 8 nacrtana su dva priključka nazvana upis (write) i čitanje (read). Na priključak za upis dovodimo napon (stanje logičke jedinice) kada u memoriju želimo nešto da upišemo. Suprotno na priključak za čitanje dovodi se napon a stanju cimaja podatka iz memorije. Kako svaki podatak ima adresu potrebao je na neki način proslediti i njo. U ta svrhu služe adresne linije koje su na slici označene od A0 do A15. Slovo A je prvo slovo reci „adress". Adrese se mogu zamisliti kao poštanski sandučići numerisani sa 0 1 2 itd. Da bismo uzeli ili u sanduce ostavili neko pismo odnosno procitali ili upisali podatak u memoriju preko adresnih linija zadajemo adresa. Svaka adresna linija može se nalaziti u stanju logičke aule ili jedinice. Ako su sve linije u stanju logičke oule naša adresa je 0000 0000 0000 0000 = 0. A ako su sve linije a stanju logičke jedinice imamo adresu 1111 1111 1111 1111 = 65535. Naravano a obzir dolaze i sve moguće kombinacije binarnih cifara. Memorija sa slike 6 sa 16 adresnih priključaka može adresirati 2^16 = 65536 bajtova ili 64 kilobajta (1 KB = 2^10 = 1024 bajta 65536 = 64x1024). Aktivirao je signal za čitanje na adresne linije dovedena je adresa i podatak koji očekujemo pojavljuje se u binarnoj formi na priključcima obeleženim kao D0 D7. Ovi priključi nazivaja se linije podataka a oznaka D potiče od reči „data" - podatak. Svaki D priključak odgovara jednom bitu podatka. Podaci koji se dobijaju iz memorije sa slike 6 su brojevi od 0000 0000 = 0 do 1111 1111 = 255. Moguce je uapravi i memoriju sa 16 ili 32 linije podataka.

Memorija poseduje još neke priključke ali se u principa svi mogu svrstati u tri grupe

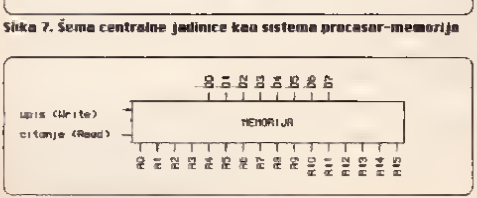
- upravljačke linije
- adresne linije i
- linije podataka.

Na slici 7 predstavljena je centralna jedinica kao sistem procesor memorija. Strelice označavaja smer lokova podataka. Iz sveza prethodnoge može se zakjučiu da je memori ja u sustnai pasivan sklop koji očekuje upravljačke signale za upis čitanje, adrese i podatke.

Sklop koji daje te signale naziva se procesor. Za njega možemo reći da je to poseban elektronski sklop sposoban da izvršava neke elemeatarne obrade. Vrsta obrade određuje se nareilbom (instrukcijom). Npr. elementar na obrada je čitanje ili upisivanje u memoriju. Sabiranje dva broja itd. Minijaturizovani procesor odnosno procesor čip su elektronska kola izvedena na jednom komadu poluprovodnika, naziva se mikroprocesor. Slika 9 prikazuje neke od važnih spoljnih priključaka procesora. Odmah se uočavaju adresne, upravljačke i linije podataka. Skup svih adresnih linija čini adresnu magistralu, skup upravljačkih linija upravljačka a skup linija podataka čini magistrala podataka. Sve bitne sistemske magistrale ili jednostavno, magistrali. Procesor preko adresne magistrale adresira memoriju ili U/I uređaje i preko magistrale podataka šalje ili od njih prima podatke. Adresna i magistrala podataka za procesor predstavljaju „prozor u svet" Slika 10a) prikazuje kako izgleda vezivanje U/I uređaja memorije i procesora preko magistrala (a na slici 10b) nacrtane su sve linije koje je treba povezati



Slika 7. Šema centralne jedinice kao sistema procesor-memorija



Slika 8. Osnovni priključci memorijskog sklopa

Komunikacije

Videli smo kako procesor upisuje i čita podatke iz memorije. Potpuno isti proces odvija se i pri komunikaciji sa U/I uređajima. Takav uređaj npr tastatura ima memoriju koju lokaciju koja se naziva port. Kao i svaka memorijska lokacija i port ima svoju adresu. Kada procesor želi da pročita sadržaj porta oa na adresna magistralu šalje ojeovu adresu aktivira liniju za čitanje i preko magistrale podataka očekuje podatak. Ono što se nalazi u portu za tastaturu je, oa neki način kodiran taster koji je konsolk pritisnuo

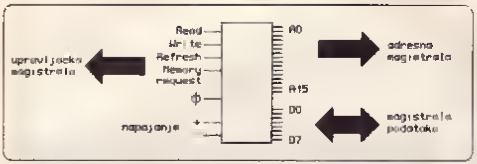
Isti princip vazi iza izlazne uređaje samo što se podatak upisuje u port. Procesor sve podatke tretira oa isti način. Stvar je U/I uređaja da li će podatak ispisati na papiru (štampač) ili na ekrana (monitor). Programer je taj koji mora da vodi racuna o tome koji se portovi odnose na koji uređaj. Ova je koncepcija a kojoj postoji jedinstveni adresni prostor i procesor ne zna da li je reč o adresi porta ili memorijske lokacije. Neki procesori imaja posebne instrukcije za citanje i upis u portove. Time je razdvojen memorijski i U/I adresni prostor

Na prvi pogled može se učiniti da na ma magistralama vlada prava zbrka. Medatim a jednom treautku na svakoj od magistrala nalazi se samo jedna adresa, samo jedna podatak i samo jedan upravljački signal. Koliko će taj trenutak trajati zavisi od sistemskoge časovnika (clock) cij je priključak na slici 9 označen sa Φ. To znači da se rad procesora i celog računara odvija po taktu nekog elektronskog sklopa. Takt određuje celokupno ponašanje svih komponenati racunara, cime se nećemo baviti

Softverska veza

Pogledajmo sta se dešava u trenutku uključenja ackog zamišljenog računara. Sve linije nalaze se na nivou logičke oule. U sledećem trenatku procesor aktivira liniju za čitanje i pošto se na adresnoj magistrali nalazi čita se ualla memorijska lokacija. To znači da se na magistrali podataka pojavljuje neki broj. U sledecim trenucima procesor je zauzet interpretacijom dobijenog podatka. Naime postoji određeni broj takozvanih mašinskih instrukcija koje su obeležene brojevima 0 1 2 itd. Programiranje se sastoji u upisivanju tih brojeva u memoriju „iza" svake ove instrukcije stoji skup elektronskih kola koja se na određeni način aktiviraju

Na primer ako je iz memorije procitan broj 5 i proizvođač procesora kaže da je to



Slika 9. Mikroprocesor sa osnovnim priključcima

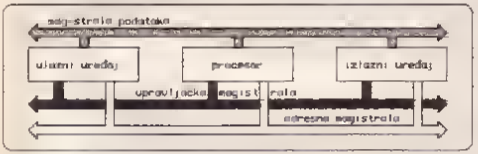
kod naredbe nazvane LD (1000) koja cita podatak iz memorijske lokacije 1000. po prijemu broja 5 sa magistrale podataka neko elektronsko kolo u procesoru aktivira signal za čitanje i linije adresne magistrale postavi u stanje

0000 0011 1110 1000 = 1000

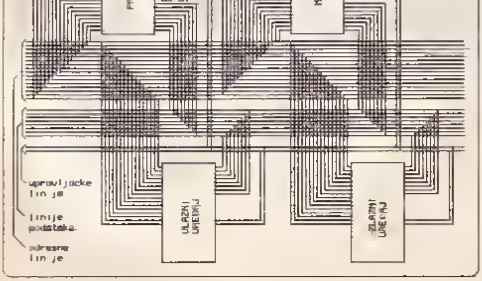
Što će značiti da je ova instrukcija izvršena. Izvršavanje instrukcije svodi se na generisanje izvesnih signala na magistralama i unutar procesora. Generisanje se može obaviti kao i u našem primeru hardverski ili mikroprogramski. Za mikroprograme recimo samo da su to programi upisani u procesor i potpuno nedostupni programeru. Njihova uloga je da napreposredno upravljaju hardverom procesora. Skup mikroprograma naziva se firmver (firmware). ◇

PITANJA

1. Šta je to hardver?
2. Koji su osnovni delovi računara?
3. Šta je to bit, a šta bajt?
4. Kakva je razlika između ROM i RAM memorije?
5. Šta je to procesor, a šta mikroprocesor?



Slika 10/a. Uezwenje na magistrale



Slika 10/b. Skup 16 adresnih, 2 upravljačke i 8 linija podataka

Dakle, školska kompjuterska godina upravo počinje. Možda se baš ne pokapa sa zimskim raspustom ali - šta je tu je. U našoj i vašoj kompjuterskoj učionici raspusta neće i ne treba da bude:

"Neka bude što biti ne može,
neka bude borba neprestana..."

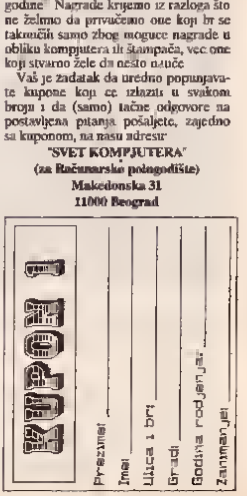
Jer, u današnje burno vreme ekonomskih i ostalih brzih događanja, jedino što još ne može da devalvira je znanje. Posedovati znanje je kao da imate Aladinovu čarobnu lampu, s tom razlikom što umesto da trljate lampu vi počešete glavu i rešenje problema je tu, a sa njim i sva bogatstva ovog sveta.

"Svet kompjutera" će se potruditi da vam makar malo od te moći pokloni, da vam da podstreka ili ako baš hoćete, da vam ulije malo tog famoznog "kompudžijaka" bez koga ni Stiv Džobs ne bi dospeo dalje od veš mašine.

Nemojte se nadati da ćete posle petomesečnog obučavanja ostati da znate nešto mnogo više nego pre ali će vam sigurno pomoći da postojeće sopstveno znanje sistematizujete i naučite da ga na pravi način koristite. Svako ko sa uspehom završi našu školu dobiće diplomu već zavisno od pokazanog znanja a najbolji i najsrećniji čak i nagrade. Pomenućemo samo kompjuterske knjige u izdanju "Mikro knjige", a o ostalim nagradama saznaćete tokom školske godine. Nagrade krijemo iz razloga što ne želimo da privučemo one koji bi se takmičili samo zbog moguće nagrade u obliku kompjutera ili štampača, već one koji stvarno žele da nešto nauče.

Vaš je zadatak da uredno popunjavate kupone koji će izlazit u svakom broju i da (samo) tačne odgovore na postavljena pitanja pošaljete, zajedno sa kuponom, na našu adresu:

"SVET KOMPJUTERA"
(za Računarsko polugodište)
Makedonska 31
11000 Beograd



Kako upravljati procesima

Verovatno je svako ko se bavi kućnim računarima jednom došao na ideju da svoj računar upotrebi za programirano uključivanje različitih uređaja (osvetljenja, grejanja itd.) Ako se ova osnovna ideja još malo razradi, pa se predvidi i priključivanje senzora na računar, već smo veoma blizu onoga što bi se moglo nazvati procesnim računarom.

Šta se u stvari procesni računari? Ukratko to su računari koji imaju sposobnost da preko svojih ulaznih i izlaznih linija komuniciraju sa stvarnim svetom. Preko ulaznih linija oni skupljaju informacije o procesu a posle obrade tih informacija po potrebi preko izlaznih linija šalju signale kojima izazivaju željene promene u procesu.

Može li se od standardnog kućnog računara napraviti procesni računar? Uslovno rečeno može. Prednost bi bila nešto niža cena i relativno lakša nabavka. Najveća zamerka bi se mogla dati pouzdanosti takvog računara. Verovatno se svakom ko je radio sa kućnim računarom desilo da mu računar otkaže poslušnost, tastatura prestane da reaguje a slika na monitoru ostane zamrznuta. U takvim slučajevima jedini siguran lek je isključenje računara uz gubitak kompletnog sadržaja RAM-a.

S obzirom da procesni računari ne samo da vrlo često rade u nepovoljnim ambijentalnim uslovima izloženi elektro-magnetnim smetnjama, vibracijama vlazi prašini, već se njihov rad odvija uglavnom bez neposrednog nadzora poslužioca, to ukoliko se

želi ponuđan rad računara kompromisna rešenja sa prilagođenim kućnim računarima moraju se odbaciti.

Opisaćemo procesni računar „Narval" koji je razvijen u Institutu GOŠA Organomatik u Beogradu.

Računar je bazirao na mikroprocesoru Z80. Da bi se postigla fleksibilnost u konfiguraciji, korišćene su ploče standardnog evropskog formata. Razvijeni su sledeći moduli:

- CPU sa mikroprocesorom EPROM-om, RAM-om i taktnim generatorom.
- Video-modul koji generiše video signal u formatu 20 × 40 karaktera i raspolaže grafikom niske rezolucije koja omogućava predstavljanje analognih veličina na ekranu.
- Izlazni modul sa relejima.
- Ulazni modul sa optičkim prenosnicima.
- Analogno digitalni konvertor sa multiplekserom.
- Digitalno-analogni konvertor sa otporničkom mrežom R-2R.
- Modul za priključenje standardnog matričnog štampača.
- Modul za priključenje magnetne trake kao medijuma za čuvanje podataka.
- Modul za serijski prenos podataka preko interfejsa RS 232 na neki drugi računar.
- Modul sa priključenje različitih tastatura sa 4, 16 ili 54 tastera, u zavisnosti od potrebe.

Zaštita od smetnji

Osnovna ideja pri projektovanju ovog računara bila je ne da se po svaku cenu spreči otkaz računara (a u ostalom to je, bar na ovom ovoju praktično i nemoguće) već da se obezbedi da u slučaju nemogućnosti računara da ispravno upravlja procesom poslužilac bude trenutno obavešten o tome (neki signalom npr. zvučnim).

Koja nam sredstva stoje na raspolaganju da bismo zaštitili računar od ispada i programa i podatke u njemu od oštećenja? Da bismo zaštitili računar moramo prije svega znati načine i uzroke njegovih otkaza.

Na prvom mestu to su impulsne smetnje koje nastaju uključivanjem raznih potrošača u mrežu. Njihova pretežno induktivna priroda i varoičenje na kontaktima stvaraju štetni prenaponski impuls. Pod dejstvom takve smetnje mikroprocesor može pogrešno pročitati adresu za skok u programu. I izvođenje se naslavlja na neregularnom mestu, a potom i koje nema izlaza. Kada zaštite od impulsne smetnje u vodove mrežnog napajanja nepravilno su induktivno-kapacitivni filter i varistori između provodnika i prema uzemljenju. Kapacitivnost kondenzatora u ispravljaču povećana je na 10 000 mikrofarada i uradeno je sofidno uzemljenje kutije računara. Kod montiranja svi prolazeći kablovi međusobno su udaljeni bar 30 cm.

Kako procesni računari komuniciraju sa procesom kojim upravljaju preko većeg broja provodnika (ulaznih i izlaznih linija) to postoji mogućnost da impulsne smetnje i tim putem dospeju u računar. Zato su ulazne i izlazne linije galvanski odvojene od računara. Releji koji uključuju izvršne organe (elemuote) van računara nalaze se na posebnoj štampanoj ploči što predstavlja dodatnu prepreku impulsnim smetnjama. Galvanska odvojenost ulaznih linija za digitalne signale postignuta je ugradnjom svetlosnih prenosnika signala (opto coupler). Ulazne linije za analogne signale koji se vode na A/D konvertor nisu galvanski odvojene već su primenjeni otporno-kapacitivni filtri što s obzirom na sporu promenu analognih signala ne je imalo negativnih posledica.

Periodično resetovanje

Primenom nabrojanih metoda postavne za štite već se postiže znacajna sigurnost u radu računara. Dalje poboljšanje je postignuto periodičnim resetovanjem mikroprocesora pomoću hardverski generisanog RESET impulsa. Uzastopnim deljenjem frekvencije taktoscilatora dobija se povorka kratkotrajnih impulsa ucestanosti 244Hz kojima se resetuje mikroprocesor. Period vremena između dva uzastopna resetovanja je 4,1 milisekunda što čega je iskorištvo 93% tj. približno 15 000 takt oscilacija. Ovakav način rada nam neće krute ograde pri izradi programa, ali garantuje da racunar moze biti van funkcije najduze 4,1 milisekunde.

S obzirom da se u slučaju prekida napajanja zaustavlja i vođeni proces racunar nije snabdeven rezervnim napajanjem. Međutim pomoću minijaturnih Ni Cd akumulatora čuvanje se podaci u RAM u što omogućava da se po uspostavljanju napajanja proces nastavi sa parametrima koji su važili u trenutku prekida. Potrošnja iz akumulatora kada je računar bez napajanja je ispod jednog mikroampera tako da se podaci mogu sačuvati više meseci.

Ustanovljeno je da u trenutku isključenja kada je tokom veoma kratkog vremena napon napajanja opao ispod regulisanih 5 V mikroprocesor sam unošava (bombarduje") podatke u RAM u koje je trebalo sačuvati. Problem je rešen tako što je izmišljeno odbedenje koje prati napon na filterskom kondenzatoru i ispravljaču i ukoliko je on ispod dozvoljene granice onemogućava pristup RAM u.

Organizacija softvera

Hardverska rešenja primenjena u cilju povećanja pouzdanosti rada racunara nemet nula su i odredeni model organizacije softvera. Iz cinjenice da se hardverski periodično generiše RESET impuls proistekla je potreba da se čitav softver organizuje po modulima (paketima) čije je maksimalno vreme izvršavanja kraće od vremenskoge perioda između dva RESET impulsa. Bitna posledica resetovanja mikroprocesora je punjenje PC registra nulom što zoaci da pode svakog RESET impulsa počinje izvršavanje programa od nulte adresne lokacije. Da bi se omogućilo izvršavanje svih potrebnih softverskih modula uveden je posebni programski brojac čije je uloga da po izvršenom resetovanju mikroprocesora upiti program na odredenu lokaciju u tabeli skoka koja sadrži adresu sledećeg modula.

Tabela skoka u memoriji (EPROM-u) zauzima 256 bajta. Pošto je tabela formirana (npr. od XX00 do XXFF heksadecimalno) potrebno je još samo upisati u 128 uzastopnih dvobajtnih lokacija, koje oam stoje na raspolaganju, adrese modula onim redoslednom kojim je potrebno da se oni izvršavaju. Ukoliko želimo da se neki modul izvršava češće od ostalih njegovu adresu upisujemo na više mesta u tabeli skoka. Jasno je da je maksimalni broj različitih modula 128.

S obzirom da je raspoloživo vreme za izvršavanje svakog modula ograničeno (približno 15 000 takt impulsa) to se verifikacija ispravnosti podataka zapisanih u RAM-u ne može ostvariti kontrolisanjem CHECKSUM-a. Raspoloživo vreme između dva resetovanja suviše bi se opteretilo ako bi se prilikom svakog upisa u RAM vršila još i provera i azuriranje CHECKSUM-a. Samo azuriranje CHECKSUM-a, uz utrošak vremena koji nije zanemarljiv i uz samo povremenu proveru sume (npr. u jednom minutu) takođe se pokazalo kao nepovoljno jer se gubi mogućnost identifikacije pogresnog zapisa u RAM-u. Problem je rešen na taj način što se svi relevantni podaci u memoriju upisuju udvojeno, a jedan modul služi za njihovo poredenje. Na taj načia se ostvaruje stalna verifikacija podataka iz RAM a. Ovom metodom se može otkriti svako oštećenje podataka u RAM-u a takođe je moguće sumnjive podatke lokalizovati i po potrebi korigovati.

Slično izvršavanje modula omogućava da se podaci iz RAM a učestalo prepisuju u bistabile koji upravljaju relelma. S obzirom da je u RAM-u formirana dvostruka tablica svih podataka pa i stanja releja a da se ispravnost podataka neprestano proverava poređenjem dvaju simetričnih delova tablice to se na ovaj način obezbeduje da i eventualni pogrešni podatak u bistabilu brzo bude ispravljen.

Zašto asembler?

Programiranje ovog računara vrši se u asembleru. Bez obzira što bi rad na nekom višem programskom jeziku bio dosekle komforniji izabrano je ovakvo rešenje pošto asembler omogućava najpotpunije iskorišćavanje hardverskih resursa. Postiže se neupoređivo veća brzina izvršavanja programa uz ekonomično korišćenje memorije. Veći ulozeni trud pri programiranju odužuje nam se mogućnošću da kao rezultat dobijemo računar potpuno prilagođen procesu kojim upravlja.

◆◆◆

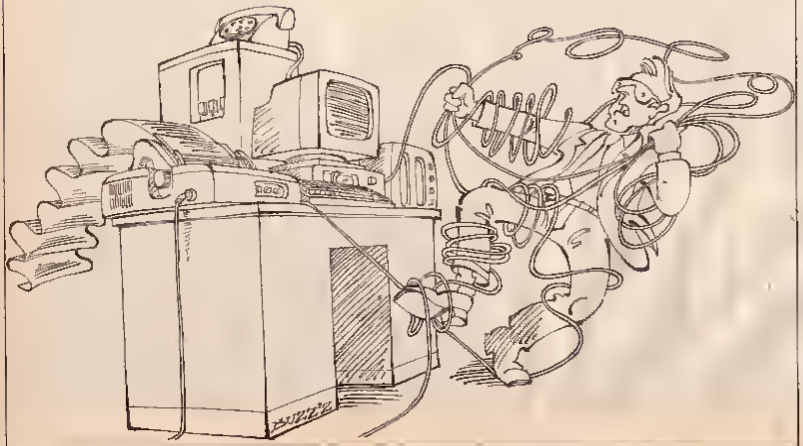
Pri izradi ovog računara koriscen je CAD program za dizajniranje štampanih ploča. Prava profesionalna oprema za razvoj softvera nije bila na raspolaganju. Korišćen je EPROM emulator napravljen na osnovu članka Voje Antonica objavljenog u „Svetu kompjutera" broj 11/86. Emulator je povezan sa PC racunarom u kome je korišćen Z80 CROSS ASSEMBLER koji omogućava pisanje programa za Z80 pod DOS om. Ova oprema se s obzirom na svoju cenu pokazala kao sasvim prihvatljiva zamena za skup razvojni sistem.

Ekipa koja je radila na razvoju ovog računara zahvaljuje se Voji Antoniću za stručnu pomoć.

◇ **Zoran Vasiljević**
Duško Vlahović

9 laserskih štampača

Nastavljajući seriju uporednih testova započetu u prošlom broju prikazom 14 plotera dajemo kratke opise i tehničke karakteristike za devet najpoznatijih modela laserskih štampača. Moramo vas međutim, upozoriti na činjenicu da cene ovih alatki za Desktop Publishing neprestano padaju, kako smo pri pisanju ovakvih napisa prinuđeni da se služimo stranim časopisima većina ovde navedenih cena do trenutka izlaska lista biće već zastarela. Navedene cene stoga neka vam posluže kao orijentir – stvarne cene od njih ne mogu biti više



HP-LASERJET SERIJA II

Novi savršeniji član HP-Laserjet porodice je i HP Laserjet serija II. Ovi uređaji znatno su uticali na tržište laserskih štampača i postali uzorom za sve kompatibilne štampače. Model serije II baziran je na novom Canonovom mehanizmu. Na kontrolnoj ploči predviđen je priključak za DDL proširenje ili Postscript ploču. Štampač se isporučuje sa serijskim i paralelnim interfejsom. U osnovnoj verziji štampa ima RAM od 512 Kbajta koji se može proširiti od 2 Mbajta i tako se bez problema primenuti i za CAD i Desktop Publishing. Za ovaj laserski štampač postoji jedna od najobimnijih biblioteka pisama koja se nude u dve verzije: kao kaseta ili download font.

Za HP-Laserjet porodicu postoji i najveća palata softvera. Na žalost, koji štampanja grafike moguća je samo rezolucija od 150 × 150 tačaka jako štampač radi s 300 × 300 tačaka po inču.

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja: deset strana u minuti
Rezolucija: 300 × 300 tačaka/inču
Bafer memorija: 512 Kbajta proširenje do 2 Mbajta
Interfejsi: paralelni, serijski
Pisma: Courier i Lineprinter, 23 modula pisma, 16 Download-fontova
Težina: 20 kg
Dimenzije: 452 × 454 × 232 mm
Cena: 820* DM uključujući porez na promet

EPSON GQ-3500

Kao i ostali HP Laserjet kompatibilni štampači i Multitech je za ovaj model jeftinijeg Ricohovog mehanizma. Nasuprot drugim kompatibilnim laserskim štampačima Acer LP 75 ima tu prednost da kontroler omogućava brzinu od dvanaest stranica u minutu a osam stranica u minutu kada je potrebno na jednoj strani kombinovati tekst i slike. Jedna strana zauzima ravno 1 Mbajt memorije koja mora da stoji na raspolaganju za podatke. Za skupove znakova na raspolaganju je 512 Kbajta što je dovoljno za skladištenje pet pisama. U standardnoj isporuci je devet integrisanih interfejsa. Za grafičku primenu Acer LP 75 se može direktno pokretati vektorski orijentisanim programskim jezikom. Glavna memorija može se sa 512 Kbajta proširiti na dva Mbajta. Kod ovog štampača najvažnija je njegova mogućnost brzog preuzimanja velike količine podataka i naj novije pripreme za štampanje stranica.

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja šest strana u minutu
Rezolucija 300 × 300 tačaka/inču
Bafer memorija 1 S Mbajta, proširenje do 2 Mbajta
Interfejsi paralelni i RS232
Pisma devet integrisanih pisama 14 kaseta, fontovi
Težina. 17 kg
Dimenzije 415 × 405 × 205 mm
Cena 5 995 DM uključujući porez na promet

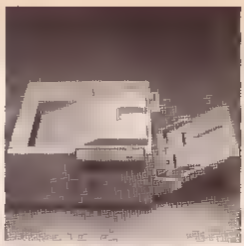
QMS PS-800 PLUS

Najbrži u grupi HP Laserjet kompatibilnih štampača je Oki Laserline 6. Štampač je baziran na kućnom mehanizmu sadrži i bez Font kartridža široku paletu pisama koja zadovoljava sve potrebe praktične upotrebe. Sa memorijom od 512 Kbajta štampač je ograničen na upotrebu u području stampanja teksta i za standardne grafike. Grafika cele stranice moguca je samo uz rezoluciju od 150 × 150 tačaka jer je memorija štampača za viši rezoluciju nedovoljna. Ovo važi i za kompleksne Desktop Publishing primene kod kojih je potrebno integrisati na jednoj strani različita pisma i slike.

Sa HP Laserjet Plus emulacijom štampač radi bez ikakvih problema sa svim programima koji poseduju ovaj drajver. Ograničenja su samo kod strana čiji sadržaj zauzima više od 512 Kbajta.

TEHNIČKI PODACI

Brzina stampanja šest strana u minutu
Rezolucija 300 × 300 tačaka/inču
Bafer memorija 512 Kbajta
Interfejsi paralelni opcija serijski
Pisma Courier 1 meprinter Times Roman, Helvetica (u kartridžima)
Tezina 20 kg
Dimenzije 420 × 410 × 210 mm
Cena 4.777 DM uključujući porez na promet



OKI LASERLINE 6

MS 1S 800 Plus i sebi ekvivalentije. Postscript Diablo 630 emulaciju i HP Laserjet. U osnovnoj verzi je RAM od 2 Mbajta i ROM od 1 Mbajta. Poced Apple ovog laserskog štampača QMS je jedan od retkih štampaca ove klase sa postscript kontrolerom. Pisma Times Helvetica Avantgarde dockman New Century Schoolbook, Palatino, Zaph Chancery i Zaph Dingbats, mogu se prikazati u veličinama između četiri i 128 tipografskih tačaka i u odgovarajućim uglovima okretanja. Pored standardnog RS232 i Apple Talk interfejsa štampač može biti opremljen i paralelnim interfejsom.

U praktičnoj primeni Postscript kontroler uz emulaciju HP Laserjeta uc ostavlja mi jedu nu želju nedspunjenom. Praktično se svi programi sa drajverom za laserski štampač mogu primeniti. Kod Desktop Publishing primene korektore se mogu uraditi prvo u HP Laserjet emulaciji koja je znatno brža da bi se konacni izgled uradio u Postscript jezi ku.

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja osam stranica u minutu
Rezolucija 300 × 300 tacaka/incu
Bafer memorija 2 MBajta 1 Mbajt ROM
Interfejsi serijski RS232 RS 422/Apple Talk opcija paralelni
Pisma 35 integrisanih pisama
Težina 25 kg
Dimenzije, 475 × 415 × 250 mm
Cena. 6 470 DM uključujući porez na promet

MULTITECH ACER LP-75

Slicau Ricoh štampacu ali sa većim mogućnostima je i Epson GQ-3500 atraktivni uređaj sa HP-Laserjet emulacijom. On je baziran na Ricohovom mehanizmu i opciono se može proširiti do 2 Mbajta glavne memorije i tako ne poznaje nikakvu ograničenja pri primeni Dowuload Fontova. CAD ili Desktop Publishing programa. Kod Epsonovog štampača podrazumeva se da može da emulira razne Epsonove matrične štampače, jedino je nezgodno to što je prebacivanje hardversko mora se prvo izvaditi interfejs ploča DIP prekidači koji pokreću emulaciju smešteni su na njoj

Na raspolaganju je široka paleta pisama Epson th nudi u obliku modula veličine čak kartica, koji su trenutno najmanjih dimenzija na tržištu. I emulaciona kartica koja obezbeđuje kompatibilnost sa HP Laserjet Plus som ima ovaj format. Na zalost u zavisnosti od emulacije potrebni su i različiti moduli za pisma

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja, šest strana u minutu
Rezolucija 300 × 300 tacaka/inču
Bafer memorija 640 Kbajta proširenje od 1 S Mbajta
Interfejsi paralelni serijski
Pisma, tri pisma standardno font kartridži
Tezina 15 kg
Dimenzije 390 × 405 × 215 mm
Cena 5.750 DM uključujući porez na promet

CANON LBP-8II

U odnosu na LBP 81 ova mašina je kompaktnija i tiša. Kvalitet štampanja velikih crnih površina je poboljšan. LPB-81 je bio dosta štedljiv u potrošnji tonera zbog čega su otisci grafika i belih slova na crnoj podlozi bili slabi. LBP 8II sada štampa ovakve površine u svim nijansama crne. RAM je od 512 KBajta i može se proširiti do 1 MBajta. Različita pisma stoje na raspolaganju kao Font kartridži ili soft fontovi.

LBP-8II poseduje sopstveni programski jezik. U VDM modu moguće je raditi grafike. Canon laser uz pomoćni program postaje kompatibilan sa drugim štampačima.

U moduvremenu je omogućen rad sa Microsoft Word, AutoCAD i GEM programima koji ovaj štampač neposredno podržavaju.

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja: osam strana u minutu
Rezolucija: 300 × 300 tačaka/inču
Bafer memorija: 512 KBajta, proširenje za 1 KBajt
Interfejsi: serijski i paralelni
Pisma: Courier 8, 12 i 16 Font kartridži i Download fontovi
Težina: 20 kg
Dimenzije: 482 × 454 × 232 mm
Cena: 7 866 DM uklj. porez na promet

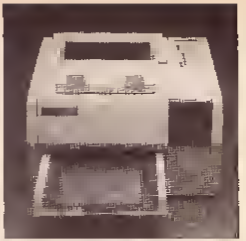
QUME LASER-TEN PLUS

Qume Laser Ten Plus je jedan od najbrzih najtežih i najvećih laserskih štampača u grupi povoljnih modela sa brzinom štampanja od 10 stranica u minutu. Baziran je na Hitachijevom mehanizmu. I pored emulacije štampača i skromnih mogućnosti proširenja memorije, ostaje činjenica da je pored HP Laserjeta i Apple Laserwriter bio jedan od prvih laserskih štampača na tržištu. On emulira IBM Proprinter, IBM grafički štampač, Epson FX-85 kao i Sprint Plus. Qume štampač Laser Ten poseduje tri otvora za kasete sa pismima. Emulacija interfejsa sprovodi se preko Qume kompatibilnih interfejs adaptera sa odgovarajućim sotverom koji se u obliku modula priključenje na poledini štampača.

HP-Laserjet emulacija je moguća samo u rezoluciji od 150 × 150 tačaka kad je potrebno štampati cele strane formata A4, jer je memorija štampača svega 512 KBajta. Skoro svi parametri za štampanje prenose se putem softvera ili alternativno preko dva DIP prekidača na poledini uredaja. Time je ovaj univerzalni štampač za obradu teksta u mnogim slučajevima primenljiv i za grafičku obradu.

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja: deset strana u minutu
Rezolucija: 300 × 300 tačaka/inču
Bafer memorija: 512 KBajta
Interfejsi: paralelni, opcija serijski
Pisma: dva pisma standardno, Font kartridži
Težina: 35 kg
Dimenzije: 440 × 510 × 380 mm
Cena: 7 400 DM uklj. porez na promet



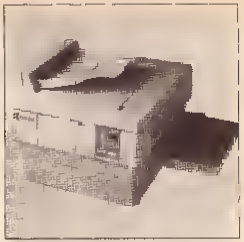
QUADLASER

Quadlaser u svojoj osnovnoj verziji poseduje dva MBajta RAM-a i bez posebnog softvera emulira štampač Qume, matrični štampač Epson i HP Laserjet-Plus. Sa njim dobijamo široku paletu pisama. Ta pisma nam stoje na raspolaganju i prilikom HP-Laserjet emulacije. Priprema štampača za različite emulacije i prenos različitih pisama u računar izvodi se programski.

U Quadram je poboljšan Ricoh mehanizam koji u odnosu na sporu Richovu osnovnu verziju obezbeđuje mnogo brže štampanje od 10 stranica u minutu. U standardnoj verziji ovaj štampač poseduje kasetu za 250 papira. Uz uredaj se dobija i obiman softver za emulacije i softver za sastavljanje pisama i formulara. Kod uključivanja štampač je u Qume Sprint modu i može da se prebaci u druge emulacije.

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja: deset strana u minutu
Rezolucija: 300 × 300 tačaka/inču
Bafer memorija: 2 MBajta
Interfejsi: paralelni, serijski opcija
Pisma: 73 pisma
Težina: 37 kg
Dimenzije: 329 × 530 × 589 mm
Cena: 11 400 DM uklj. porez na promet



KYOCERA F-2010

Kyocera je pored Canon-a jedan od pionira na tržištu laserskih štampača niže cenovne klase. I drugi proizvodaci nude ovaj model pod svojim imenom. Kyocera F 2010 nema za osnovu neki od postojećih mehanizama proizvodaca kopir uredaja, već sopstveni mehanizam. Postoji nekoliko modela koji se razlikuju u mogućnostima, međutim svi su kompatibilni sa HP-Laserjetom. Upotreba Desktop Publishinga i CAD-a skoro je bez problema posto model F 2010 već raspolaže sa 1,5 MBajta memorije. Štampač je kompatibilan sa Epson Escape ili P Standardom, sa Diablo-630 i sa HP Laserjetom. Ugrađeno je 36 različitih pisama među kojima su Courier, Prestige, Times Roman i Helvetica. Pisma su u različitim veličinama, obična, crna i kurzivna. Štampač radi sa sopstvenim programskim jezikom koji opisuje slova, linije i crteže.

TEHNIČKI PODACI

Brzina štampanja: deset strana u minutu
Rezolucija: 300 × 300 tačaka/inču
Bafer memorija: 1,5 MBajta sa mogućnošću proširenja do 2 MBajta
Interfejsi: paralelni, serijski
Pisma: 36 integrisanih pisama, moduli
Težina: 20 kg
Dimenzije: 482 × 454 × 232 mm
Cena: 14 500 DM uklj. porez na promet

◇ **Priredila Dragana Timotić (CHIP)**

PC svet

Sortiranje i indeksiranje

Evo nas u četvrtom nastavku škole dBASE a, u kojem će vas dipl. ing Dušan Barbul, kao što je prošli put obećao, naučiti kako se sortiraju i indeksiraju database datoteke a zatim i kako se postavljaju relacije između dve i više datoteka. No, pre svega upoznaćemo neke od dBASE III PLUS funkcija.

Funkcije su rutine ugrađene u dBASE koje pomažu korisniku odnosno programeru da reši neke specijalne zadatke. Bez ovih gotovih rutina ugrađenih u mašinskom jeziku ovi specijalni zadaci ma koliko bili trivijalni predstavljali bi veliku poteškoću za većinu korisnika a za neke bi bili i nerešivi. Korišćenje ovih funkcija zajedno sa DISPLAY i drugim naredbama dBASE jezika daje korisniku veoma moćan alat za jednostavno rešavanje mnogobrojnih problema i zadataka vezanih za baze podataka.

dBASE III plus funkcije

TYPE

Ova funkcija nam omogućava da saznamo kojeg je tipa neko polje ili varijabla. Rezultat je uvek slovo (C, N, L, D ili M) u zavisnosti od toga da li je u pitanju karakter numeričko logičko datumi ili memo polje ili varijabla. Rezultat je uvek slovo (C, N, L, D ili M) u zavisnosti od toga da li je u pitanju karakter, numeričko, logičko, datum ili memo polje ili varijabla. Pored toga može se javiti i slovo „U" ako varijabla nije definisana odnosno ne postoji. Na primer, ako želimo da saznamo tip polja pod imenom „IME RADNIK" unesemo

```
? TYPE („IME RADNIK") <cr>
```

i dBASE nam odgovara

```
C
```

SUBSTR

SUBSTR (substring) funkcija odnosi se samo na karakter polja ili varijable i služi da ustanovimo da li se traženi string pojavljuje u nekom karakter polju ili varijabli i to na tačno određenoj poziciji. Na primer, ako želimo da znamo kod koje se radnika u našoj velikoj poslovnoj bazi podataka u matičnom broju (koji je karakter polje) na 3 i 4 mestu nalaze cifre „95" unećemo sledeću naredbu

```
DISPLAY FOR
SUPSTR (MAT_BROJ,3,2) = „95"
```

Prvi parametar funkcije je naziv karakter polja druga početna pozicija u stringu, a treći broj karaktera podstringa.

Dobićemo sledeći odgovor

```
GO " <cr>
?STR (PROSEK_LD,2,2)
```

prikazace numeričko polje PROSEK_LD kao karakter i to duzine 2 znakova sa 2 decimal na mesta. To izgleda ovako.

```
197781.50
```

VAL

VAL (value) funkcija je suprotna od STRing funkcije i daje numeričku vrednost nekog karakter polja ili varijable koja sadrži numeričke podatke.

UPPERCASE

Posto dBASE razlikuje velika i mala slova, potrebno je da dok tražimo određeni string tačno naznačimo da li se radi o velikim ili malim slovima. Ako to unapred ne znamo imaćemo malo poteškoća dok ne lociramo traženi string. Da bismo to izbegli trebalo bi koristiti UPPERCASE funkciju..pomoću koje pretvaramo sva slova u nekom stringu od nosno karakter polju u velika slova. Evo jed nog primera

```
DISPLAY FOR UPPERCASE (IME RADNIK) = „ZIVOLVIC" <cr>
```

Na ovaj način obezbedili smo se i u slucaju da su prezimena radnika u našoj datoteci uneta malim slovima tačno pronaćemo postoji li neki Živolvic među njima

LOWERCASE

LOWERCASE funkcija slično prethodnoj funkciji odnosi se na karakter polja ili varijable i pretvara njihov sadržaj u mala slova ukoliko sadrže velika slova abecede

TRIM

TRIM funkcija pomaze da uklonimo blanko karaktere (spaces) koji se nalaze na kraju nekog karakter polja ili varijable.

Primer

```
GO TOP
LIST NEXT 5 TRIM (IME RADNIK) +" "
+ STR (GODINA_ZAP 4.0)
```

dobićemo

Slika 2

ISALPHA

ISALPHA funkcija pomaze nam da identifikujemo da li je prvi karakter nekog stringa alfabetski znak ili neka cifra. Kao rezultat dobijamo logičko T (true) ako je prvi karakter alfabetski znak ili F (false) ako je cifra.

```
?ISALPHA („ABC") <cr>
T
```

ISLOWER

ISLOWER funkcija ispituje da li je prvi karakter nekog karakter stringa malo slovo ili nije i u zavisnosti od toga daje logičko T ili F kao što se vidi u datim primerima

```
GO TOP
DISPLAY
?ISLOWER (IME RADNIK) <cr>
F
?ISLOWER („zdravo")
T
```

ISUPPER

ISUPPER funkcija je analogna prethodnoj s tom razlikom što ispituje da li je prvi karakter nekog karakter stringa veliko slovo i daje logičko T ako jeste ili F ako nije

LTRIM

LTRIM funkcija slično TRIM funkciji uklanja blanko karaktere ali u ovom slučaju sa početka nekog stringa (karakter polja ili varijable)

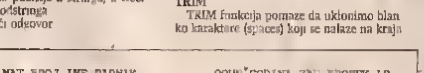
RTRIM

RTRIM funkcija je potpuno identična sa TRIM funkcijom

LEFT

LEFT () funkcija vraća n levih karaktera nekog stringa. Ovo što bismo postigli uz pomoć SUBSTR () funkcije sa početnom pozicijom na prvom karakteru. Primer

```
GO TOP
?LEFT (IME RADNIK,5) <cr>
PETRO
```



Record#	MAT_BROJ	IME_RADNIK	ODJ	GODINA_ZAP	PROSEK_LD
5	359F2	PAVLOVIC SNEZANA	2	1975	197781.50
6	129F6	BOBIC MIRJANA	1	1972	175654.00

Slika 1

STR

STR (string) funkcija služi da prikaze neko numeričko polje ili varijablu kao karakter varijablu. Na primer

RIGHT

RIGHT funkcija vraća u desnih karaktera nekog stringa. Evo primera.

?RIGHT („ABCDEFG" 3) <cr>

EFG

LEN

LEN funkcija daje dužinu nekog karakter stringa, što ćemo videti u sledećim primeri ma

GO TOP

?LEN ([IME_RADNIK) <cr>

idemo na početak i tražimo duzinu imena i prezimena radnika i dBASE nam odgovara

20

?LEN (RTRIM („ABC "}) <cr>

3

INT

Ova funkcija daje celobrojnu vrednost ne kog izraza tj. vrednost bez decimalnih mes ta. Evo nekoliko primera

?INT (23/3) <cr>

7

?INT (19 49 + 0 50) r>

19

Ili

?INT (19 51 + 0 50) <cr >

20

RECNO

RECNO () je specijalna funkcija koja daje trenutnu vrednost dBASE brojača slogova. Znaci da bismo videli redni broj tekućeg slo ga treba samo da otkucamo RECNO ()

DATE

OATE() funkcija vam omogućava da pri kažete tekuci datum Rezultat je oblika kao datum polje. Osim ove funkcije postoji cela grupa funkcija vezanih za datume:

MONTH()	daje redni broj meseca u godini
DAY()	prikazuje koji je dan u godini
YEAR()	prikazuje samo godinu
CMONTH()	daje naziv meseca (January Febiuary itd)
DOW()	daje redni broj dana u sedmici (1 je za nedelju...2 za ponede ljak, itd.)
CDOW()	daje naziv dana u sedmici (Monday, Tuesday itd.)
CTOD()	pretvara karakter string oblika MM/DD/YY u datum (oblika kao datum polje)
DTOC()	pretvara datum u karakter string, na primer kada želimo da prikažemo datum polje kao karakter polje

Primeri

?DATE() <cr>

01/05/88

?MONTH (DATE()) <cr>

1

?CMONTH(DATE()) <cr>

January

i tako dalje. Probajte sami ostale funkcije iz gornjeg spiska

TIME

TIME() funkcija daje trenutno vreme i po ziva se jednostavno sa ?TIME() <cr>

DBF

DBF() funkcija prikazuje naziv trenutno aktivne „database" datoteka. Primer

?DBF() <cr>

C :RADNICI dbf

FIELD

FIELD() funkcija daje ime polja aktivne „database" datoteke. Argument funkcije je redni broj polja u struktun sloga Na primer

?FIELD(3) <cr>

OOUR

LUPDATE

LUPOATE() daje datum poslednjeg azuri ranja datoteke Korisnno je kada želimo da znamo kada su bile poslednje izmene u tr nutno aktivnoj datoteci

?LUPDATE() <cr>

11/05/87

RECCOUNT

RECCOUNT () funkcija daje broj slogova u tekućoj „database" datoteci U našem slu čaju pozivom ?RECCOUNT() dobićemo broj 10

RECSIZE

RECSIZE() fuokcija daje veličinu odnosno dužinu sloga aktivne datoteke. Primer Za našu datoteku „RADNICI" sa ?RECSIZE() dobićemo 42

Pored ovih funkcija postoji još najmanje isto toliko onih koje nismo mogli ovde prika zati zbog nedostatka prostora

Sortiranje

Sortiranje je izmena redosleda slogova u „database" datoteci prema nekom za datom kriterijumu U slučaju sortiranja za razliku od indeksiranja slogovi stvarno fizički me ojiju svoj redosled n datoteci odnosno krei ra se nova datoteka indentične strukture čiji su slogovi sortirani prema izabranom krite rijumu Sortiranje može biti po uekom ka rakter osmerenkom ili datum polju ili pre ma više polja (istog ili različitog tipa) i to u rastućem ili opadajućem redosledu

Za primer sortiraćemo našu datoteku RAONICI dbf prvo po matičnom broju rad nika

USE RADNICI <cr>

.SORT ON MAT BROJ TO RADSORT <cr>

Gde je RADSORT ime nove „database" dnot teke koja sadrži podatke sortirane po matič nom broju radnika (rastuci redosled)

Ako želimo da sortiramo našu datoteku prema prosečnu ličnom dohotku i to u opada jucem redosledu tako da prvi slog sadrži podatke o radniku sa najvećim prosekom lič nog dohotka i tako dalje do radnika sa naj manjim treba otkucati sledece

SORT ON PROSEK_LD/D TO RAOSORT1 <cr>

Na kraju ako želimo da sortiramo svoju datoteku prema OOUR u n kome rade rad nici i istovremeno po abecednom re du njihovih imena

.SORT ON OOUR, IME_RADNIK TO SORTRAD <cr>

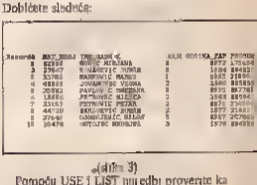
(SORTRAD je sortirana datoteka)

USE SORTRAD <cr>

.LIST <cr>

Dobićete sledeća:

Record#	MAT_BROJ	IME_RADN.C	OUR	OSNOVA_ZAP	PROSEK
1	82356	ORAGIC MILJANA	8	8572	170458
3	27647	V.MARKOVIC JOVAN	8	1104	89482
2	83761	MARKOVIC MARKO	8	8165	21890
4	48818	JOVANOVIC VESNA	2	1580	885858
5	28782	PAVLOVIC DRAGANA	5	8935	87788
6	13815	PETROVIC MILICA	2	1568	88594
7	23163	PETROVIC PETAR	2	8870	27000
8	44720	BRKLJACIC BOSKO	8	1377	91481
9	27541	OOBRIJEVIC MILAN	5	8837	207800
10	16478	MITIJEC BOGOLJUB	3	1570	894000



Pomoću USE i LIST naredbi proverite ka ko izgledaju ostale sortirane datoteke

Brzina sortiranja mnogo zavisi od brzine računara na kojem radite i naravno biće mnogo veća ako radite sa hard diskom umesto sa disketnim jedinicama U svakom slučaju kod jako velikih datoteka proces sor tiranja može da potraje i nekoliko minuta I zato budite strpljivi kada koristite SORT na redu

Najveći nedostatak sortiranja ne računaju ći samu brzinu je u tome da se kod sortiranja stvara nova datoteka umesto da se sortira ona postojeća tako da se sve izmene izvše ne na matičnoj datoteci ne reflektuju na sor tirane datoteke što može izazvati problem nekonzistencije podataka i redundancije (ko razume – shvatiće)

Indeksiranje

Za indeksiranje se ne vrši fizički redos led slogova u datoteci već se vrši takozvano „logičko" indeksiranje Sam proces indeksi ranja u dBASE u odvija se tako sto se kreira „index" datoteka prema nekom ključu koji može biti jedno ili vise polja iz matične da

tabase" datoteke. Pri tome se uopšte na ma nja redosled slogova niti bilo šta u toj matič noj datoteci

Kreiranje „index" datoteke

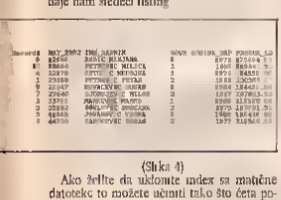
Sada ćemo prikazati kako može da se iz vrši indeksiranje datoteke RADNICI.dbf:

```
USE RADNICI <cr>
INDEX ON MAT_BROJ TO BROJEVI
<cr>
```

gde je BROJEVI ndx indeksna datoteka in deksirana prema matičnom brojevima radni ka, odnosno ključ je polje MAT_BROJ. Iu deksna datoteka da još jednom ponovimo nije database datoteka već se u njoj čuvaju samo tzv. pointeri pokazivači na slogove da tabase datoteke pomoću kojih se postupa pojedinim slogovima u njenoj matičnoj data base datoteci. Komanda

```
LIST <cr>
```

daje nam sledeći listing



(Slika 4)

Ako želite da ukinete index sa matične datoteke to možete učiniti tako što ćete po novo porvati tu datoteku USE naredbom ili pomoću naredbe CLOSE INDEX zatvoriti sve sudeksne datoteke.

Ponovno aktiviranje indeksne datoteke postiže se na dva načina pomoću.

```
USE RADNICI INDEX BROJEVI <cr>
```

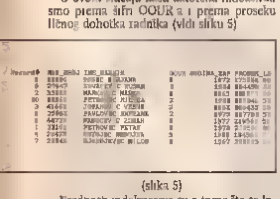
ili

```
USE RADNICI <cr>
SET INDEX TO BROJEVI <cr>
```

Možete učiniti da ključ bude ne jedoo već više polja koja ne moraju biti istog tipa ali ih morate pretvoriti u stil tip pomoću na pred navedenih funkcija (STR() VAL() DTOC() itd.) Ključ kaoe ne može biti lo polje ni memo polje. Primer.

```
USE RADNICI <cr>
INDEX ON OOUR+STR(PROSEK_LD,9 2)
TO RAD1
```

U ovom slučaju našu datoteku Indeksirali smo prema šifri OOUR a i prema proseku lčnog dohotka radnika (vidi sliku 5)



(slika 5)

Prednosti indeksiranja su u tome što se in deksne datoteke automatsko azuriraju kada se ažurira matična database datoteka i naro čito u tome što ovakav nacin organizovanja omogućavz veoma brzo pretraživanje datoteke pomoću FIND i SEEK naredbi

Mozete aktivirati više indeksnih datoteka za jednu database datoteku (ali tako da bude otvoreno najviše 15 datoteka bilo kog tipa) na primer

```
USE RADNICI INDEX BROJEVI IMENA,
GODINE <cr>
```

gde su IMENA i GODINE ndeks datoteke čiji sa ključem polja IME RADNIK i GODI NA ZAP tj imena radnika i godine zaposle nja Trenutno je aktivna prva indeksna datote ka iz liste (BROJEVI ndx) ali to se može pro menati naredbom SET ORDER TO 2 kada postaje aktivna Index datoteka IMENA ndx, i tako dalje. Bez obzira na to koja je radeks datoteka trenutno aktivna, sve otvorene in deks datoteke automatski se azuriraju kada se ažurira matična database datoteka

FIND naredba

FIND naredba omogućava veoma brzo i efikasno proaašlažaje pojedinih slogova da tabase datoteke preko ključa (koji mora ol govarati ključu aktivne indeksne datoteke). Tacnije pomoću ove naredbe veliki broj nom se locira prvi slog a indeksiranoj data base datoteci čiji se ključ podudara sa traženim stringom

```
USE RADNICI INDEX BROJEVI <cr>
FIND 27540 <cr>
```

dBASE skoro momentalno postavlja brojač na 7 slog datoteke RADNICI

```
DISPLAY NEXT 5 <cr>
```

biće prikazuao sledećih 5 slogova ali u loše kom redoslediu prema ključu (polju MAT_BROJ)

SEEK naredba

SEEK naredba je slična naredbi FIND s tim što u ovom slucaju karakter string koji se traži mora biti navedeu pod znacima navoda i mora a potpauoeti da se podudara sa ključ čem (i po duzini). Druga razlika je a tome što može da se pretrazuje i po nekom matic matičkom izrazu varijabli i funkcija Na pri mer

```
SEEK broj
```

i u trenu brojač je na 3 slogu

Rad sa više „database" datoteka istovremeno

Do sada smo videli kako se podaci iz jed oe „database" datoteke mogu prikazivati u raznim oblicima i formama i šta se sve može učiniti sa tim podacima. Sada ćemo pokazati kako se mogu prikazivati podaci iz dve database datoteke istovremeno. Pošto ne mogu da postoje dve aktivne database da toteke istovremeno dBASE poseduje nared bu SELECT pomoću koje se bira radno pod ruclje (work area). Ovih radnih područja može biti više i ona se najčešće označavaju brojevima. Pri svemu ovome treba opet vo diti računa da se ne prekorači broj od 15 ot voranih datoteka. Pomoću naredbe SET RE LATION postavlja se relacija izmedu dve da tabase datoteke iz raliclih radnih područja tako da se one mogu istovremeno azurirati i njihovi podaci zajedno prikazivati. Sintaksa ove naredbe glasi.

```
SET RELATION TO <key axpression>/
<numeric expression> INTO <alias>
```

gde ja

- <alias> naziv database datoteke u ne kom drugom radnom području
- <key express on> naziv ocekuj polja n aktivne database datoteke u tekućem rad nom području koje mora da odgovara polju po kome je indeksirana database datoteka u drugom radnom području
- <numeric expression> znači da dve da toteke mogu biti povezane preko broja sloga (RECNO())

Ovo je veoma moćna naredba i nalazimo je samo kod relacionih baza podataka. Na slici 6 videcete u jednom primeru kako se postav ljuju relacije izmedu dve datoteke i zatim kombinovano prikaziju podaci iz obe.

```
SELECT 1
USE RADNICI INDEX BROJEVI
SELECT 2
USE OOURI INDEX OOURI
LIST
Record#   OOUR NAZIV
      1      1 PROIZVODNJA
      2      2 MONTAZA
      3      3 ALATNICA
      4      4 RADNA ZAJEDNICA

SELECT 1
SET RELATION TO OOUR INTO OOURI
LIST MAT_BROJ IME_RADNIK OOURI->NAZIV PROSEK_LD
Record#  MAT_BROJ IME_RADNIK      OOURI->NAZIV     PROSEK_LD
      1    12986 SOBIC MIRJANA    PROIZVODNJA        178954.00
     10    18540 PETROVIC MILICA  MONTAZA            185940.50
      4    23478 OSTOJIC NEBOJSA  ALATNICA          194858.00
      1    23189 PETROVIC PETAR   MONTAZA           230550.00
      9    23947 KOVACEVIC DUSAN  PROIZVODNJA       164453.00
      7    27540 DJORDJEVIC MILOS ALATNICA          287903.50
      2    33780 MARKOVIC MARKO   PROIZVODNJA       215903.80
      5    35982 PAVLOVIC SNEZANA MONTAZA           197781.50
      3    42568 JOVANOVIC VESNA  MONTAZA          185435.50
      8    44720 RAKOCEVIC ZORAN  MONTAZA          219560.50
```

(slika 6)

```
USE RADNICI <cr>
INDEX ON GODINA ZAP TO GODINE
<cr>
```

```
SEEK YEAR(DATE())-4 <cr>
```

biće prosađen 9 ti slog u datoteci II

```
USE RADNICI INDEX BROJEVI <cr>
STORE „4156" TO broj
```

U sledećem broju naučićemo kako se krei raju maske za unos podataka kako se „izvo ze" i „izvuce" podaci iz drugih programa i kako se formiraja izvaštaji pomoću RE PORT naredbe.

◇ Dušan Barbul

PC svet

Sabiranje i oduzimanje

Prije mjesec dana obradili smo naredbe za premještanje podataka. Te naredbe same po sebi nisu pretjerano korisne dok se s podacima ne počne i nešto raditi. Jedan od najlakših načina za to jeste aritmetika.

Sjećate li se one priče iz prvog razreda osnovne škole? Učenik je staleo računao na prste jako mu je učiteljica za branjivala. Međutim, kada se učili broj 11 on se ozbiljno zamislio.

Računar radi slijednom logikom. Ako broj prelazi 255 ili 65535 oe (na nivou mašinca) neće moći pravilno predstaviti rezultat tj najviši bit se privodno gubi

10110100 (AH)
+ 10011010 (BH)

1 01001110 (AH + BH)

Vidite li zbir ova dva osmobitna binarna broja? Brojevi se osmobitni a zbir devetobitan. Registar će moći zapamtiti samo osam bita A devet? On će se smjestiti u F registar tačnije u CARRY indikator. Informišući nas da je došlo do prekoračenja opsega.

Sljedeća značajna stavka u računarskoj mikroprocesorskoj aritmetici je zapis negativnih brojeva. Vidjeh ste da zbir recimo brojeva

10000001 I
00111011

iznosi 0! Pravi rezultat je jasno, 100000000 ali se ova jedinica na početku gubi. E pošto je −59+59=0 (dokažite!) zašto ee bismo prvi binarni broj proglasili za −59? Po konvenciji se za negativan broj uzima onaj s najznačajnijim (sedmim) bitom postavljenim na jedinicu.

Negativan broj se dobija drugim komplemeotom pozitivnog. Drugi komplemeel se dobija kada se sve jedinice zamjene nulama a nule jedinicama i tom broju doda jedan.

Ovo ste nadamo se i ranije znali, pa sada da pređemo na naredbe

ADD

Ovo je osnovna naredba za sabiranje i njen opšti oblik je

ADD x y

što bi se e eekom višem programskom jeziku pisalo sa

x = x + y

Posebni oblici se sledeći

1) ADD registar 1 registar 2

Sabiraje se sadržaji registra 1 i registra 2 a rezultat odlazi u registar 1

Primjeri

ADD BX, DX ; BX = BX + DX
ADD CH, DL ; CH = CH + DL

Ponavljamo da registri mogu biti

AX BX, CX, DX, SP, BP SI DI AH, BH CH, DH AL, BL, CL, DL

2) ADD registar memorija

Sabira se registar s sadržajem memorijske lokacije i smješta u registar

ADD SI, [3A00]
ADD DL, [BX + 12]

3) ADD memorija, broj

Sadržaju memorijske lokacije dodaje se konkretna vrijednost i rezultat se smješta e tu istu lokaciju

ADD BYTE PTR [BP + 6], A0
ADD WORD PTR [2000], FFOE

(Sjećate li šta znači BYTE PTR i WORD PTR?)

4) ADD memorija registar

Sabiraeje sadržaja memorijske lokacije i registra. Rezultat, naravno ide na tu memorijsku lokaciju

ADD [2000], DH
ADD [DI + 30A], BX

5) ADD registar, broj

Ovo je posljednji oblik. Sabira se registar s konkretnom vrijednošću, rezultat ide u taj registar

ADD AX, 15
ADD BL, 3C

ADC

Na prvi pogled besmislena instrukcija. Zbire dva argumenta dodaje se CARRY fleg, tj

ADC x y

x = x + y + CF

Posebni oblici važe kao i za ADD

1) ADC registar, registar
2) ADC registar, memorija
3) ADC memorija, broj
4) ADC memorija, registar
5) ADC registar, broj

Zahvaljujući ovoj instrukciji moguće sabira ti tridesetdvobitne pa i veće brojeve

Primjer: želimo sabrati

1100 0101 0110 1011	0011 1100 1100 1001
0001 0101 0010 1110	1101 1001 0010 1

Pošto su ovo dva tridesetdvobitna broja ne mogu stati u registre zato ćemo ih podijeliti u dva šesnaestobitna i rasporediti ovako

CX | AX

BX | DX

Vidjećemo da se ova dva broja mogu sabrati iz dva dijela ali pod nekovom da se oni ya šak (ili stručnije — prenos) prvog zbira doda drugom. Možda će vam biti jasnije na ovom primjeru u dekadnom sistemu

58
+ 36

Ovo možemo računati i ovako 8 + 6 = 14
5 + 3 = 8 Ukoliko ovu jedinicu prenosa dodamo osmici dobijamo da je rezultat 94
Stoga će se ona dva broja sabrati ovako

ADD AX, DX
ADC CX, BX

Kakav je efekat instrukcija ADD i ADC na indikatore (flegove)?

CF će biti postavljen na jedan ako je došlo do prenosa inače je nula
PF se postavlja na jedan ako je broj setovanih bitova (bitova jednakih jedinici) paran
- AF se postavlja na jedan ako je potrebna korigovati rezultat tako da odgovara BCD formatu
ZF se postavlja na jedan ako je rezultat nula
SF u njega se kopira najviši bit rezultata
OF je postavljen na jedan ako dva broja istog predznaka daju zbir koji izlazi iz opsega

Ostali indikatori su nepromjenjeni

INC

Jedan od najčešćih oblika sabiranja je sabiranje sa jedinicom. Toliko je često da je izdvojen u posebnu instrukciju INC (engleski increment — povećati za jedan)

1) INC registar

Uvećava se sadržaj registra za jedan. Primjeri

INC AX
INC SI
INC DL

2) INC memorija

Uvećavanje sadržaja memorijske lokacije za jedan. Primjeri

INC WORD PTR [BX]
INC BYTE PTR [BX + SI + F000]

U vezi sa instrukcijama tipa INC postoji jedna zanimljivost. Normalno bi bilo da se osmobitni INC izvršava brže od šesnaestobitnog pošto ovaj drugi ima duplo više cifara. U praksi je upravo obrnuto. Šesnaestobitni INC je brži čak i od bržeg INC BX nego INC BL. Uzrok je jednostavan. Šesnaestobitni INC u memoriji zauzima 1 bajt a osmobitni dva. Pošto znamo da procesor kod vremena uzima dobavljanje instrukcije iz memorije (tzv. fetch ciklus) šesnaestobitni INC je brži što je i dobro jer se on češće koristi.

Inače, INC ne utiče na indikatore na isti način kao ADD all ne mijenja CARRY

SUB

Oduzimanje bi se moglo svesti na sabiranje sa negativnim brojem. Mogli bi ali nećemo, pošto je jednostavnije koristiti posebnu instrukciju a osim toga možemo raditi i u opsegu 0 do 255 a ne samo 128 do 127

Pogledajmo ovaj primjer

01101001 (= 105)
− 10010110 (= 150)

1 11010011 (⇒ − 45)

Računari se zbunulo kao učenik prvog razreda osnovne škole kome smo dali da izračuna 105 − 150. Ponekad se dakle dogodi da do de da prekoračenja pri oduzimanju i to uvijek oduzimamo veći broj od manjeg. Rezultat je, ako za posmatramo kao predznačen broj ispravan ali se aktivira CARRY fleg. Pošto će u ovom slučaju ne raditi o prenosu već o pozajmici umjesto imena CARRY koristi se izraz BORROW

Instrukcija SUB ima sljedeće oblike

1) SUB registar 1 registar 2
2) SUB registar memorija
3) SUB registar broj
4) SUB memorija registar
5) SUB memorija broj

Nema potrebe ništa objašnjavati sve je isto kao kod ADD

U odnosu na instrukciju ADD postoji razlika kod CARRY flega (koji se ovdje zove BORROW) on se postavlja na jedinicu pri oduzimanju većeg broja od manjeg.

SBB

Opšti oblik je

SBB x, y

a efekat je x = x − y − CF

Posebni oblici su

1) SBB registar 1, registar 2
2) SBB registar memorija
3) SBB registar broj
4) SBB memorija registar
5) SBB memorija broj

SBB se koristi pri oduzimanju većih brojeva. Tako ako želimo oduzeti brojeve čije su više riječi smještene n CX i BX a niže n AX i DX koristimo

SUB AX, DX
SBB CX, BX

Ko je shvatio ADC shvatiće i čemu ovo služi. Za one koji su radili sa Z80 da kažemo da ova instrukcija odgovara instrukciji SBC.

Ostali na flegove je naravno isti kao kod SUB.

DEC

Pošto postoji instrukcija koja povećava za jedan treba da postoji i instrukcija koja smanjuje za jedan. Sama operacija zove se dekrementiranje a odgovarajuća instrukcija DEC

Postoje dva oblika

1) DEC registar

Umanjuje sadržaj registra za jedan npr.

DEC AX
DEC BL

2) DEC memorija

Umanjuje sadržaj memorijske lokacije za jedan opr.

DEC BYTE PTR [2000]
DEC WORD PTR [BX]

Utiče na flegove je kao kod NC

NEG

Drugi poseban oblik oduzimanja je promjena predznaka (drugi komplement) Postoje dva oblika

1) NEG registar

NEG AX

2) NEG memorija

NEG BYTE PTR [3000]

Kod ove instrukcije možemo unaprijed znati njeno dejstvo na flegove u zavisnosti od argumenta

CF I SF su setovani (postavljeni na jedinicu) ako je argument veći od nule
- ZF je setovan ako je argument jednak nuli
PF je setovan ako je broj bitova jednakih jedinici u rezultatu paran
- OF je setovan ako je rezultat 80H o osmobitnom ili 8000H u šesnaestobitnom računu

CMP

Poređenje dva broja moglo bi se obavljati oduzimanjem. Recimo

SUB AX, 5

Ako je u AX bilo 5 rezultat je nula što aktivira ZF. Ako je broj u AX bio manji od 5 setovace se CF a ugasiti ZF a ako je bio veći i CF i ZF će biti nula. Mana ovakvog poređenja je što se sadržaj registra uništi. Instrukcija CMP radi istu stvar ali bez brisanja sadržaja oduzimanje se obavlja u internim pomoćnim registrima mikroprocesora

CMP ima sljedeće oblike

1) CMP registar registar
2) CMP registar memorija
3) CMP memorija broj
4) CMP memorija registar
5) CMP registar broj

Kao što se vidi opšti oblik ove instrukcije je

CMP x, y

a efekti oduzimanja se ne primećuju na registrima (ili stanju memorijskih lokacija) s kojima operišemo već samo na flegovima i to ovako

Poređenje nepredznačenih brojeva

1 Ako je x < y
OF nepromijenjen
SF nepromijenjen
ZF = 0
CF = 0

2 Ako je x = y
OF nepromijenjeo
SF nepromijenjen
ZF = 1
CF = 0

3 Ako je x > y
OF nepromijenjen
SF nepromijenjen
ZF = 0
CF = 1

Poređenje predznačenih brojeva

1 Ako je x < y
ZF = 0
SF ≠ OF
CF nepromijenjeo

2 Ako je x = y
ZF = 1
OF SF = 0
CF nepromijenjen

3 Ako je x > y
ZF = 0
SF = OF
CF nepromijenjen

• • •

To bi bilo sve za ovaj put. Sljedeći put na redu su množenje, dijeljenje i još poneš to

◇

PC svet

Mačor lutalica (Alley Cat)

Za PC-ja nije napisano puno igara. Među njima je ova uzbudljiva, grafički veoma dobro opremljena igrica.

Cilj igre je da se stigne do mačkice koja nas nestrpljivo čeka dok se mi borimo sa psom metlom paukom i ostalim napastima. Mačora pokrećete kursorima ili džojstikom a u upotrebi je i taster ALT za neke specijalne efekte u pojedinim sobama

Dvorište

Nalazite se na početku igre i cilj vam je da se prvo popnete na ploi a zatim kroz prozor u neku od soba Ometa vas pas koji povre meao protrči kroz dvorište Da biste se popeli aa plot treba se prvo popeti na visu kan tu Kada sa ploji skočite na konopac za veš (sa koje vas može oikačiti mus ako prode iz nad mačke) treba samo sačekati da se otvori neki od prozora i uđete u jedno od pet soba

Soba sa sirom

U sobi st. nalazi veliko komad sira koji grickaju četiri miša Treba ih pohvatati dok vas ometa metla koja vas pokušava izbaciti kroz prozor Protiv metle se borite tako što se spustite na dno sirke i šejate levo desno da biste što više zaprijali pod Tada ju. metla zauzela ciščenjem a vi možete na miru obavljati svoj posao Ovo za metlu vazi u svakoj od pet soba Taster ALT nam omogu ćava da se provlačimo kroz rupe od sira

Biblioteka

U biblioteci skidate tri vaze sa cvecem ko je se nalaze na polici sa knjigama Ometa vas pauk, a susreći sa njim odnosi vam život.

Soba sa akvarijumom

Na šestu stoji akvarijum Potrebno je da udete n njega i pilvajnci pohvatate sve ribice Jednije će vam oduzeti život ako ih dodirne te a možete ostati i bez vazduha ako duže pilvate sto se vidi po lome sto slika postaje svetlija U tom slučaju treba isplivati na po vršinu i uzeti vazduh

Soba sa kavezom

Treba sniđti kavez sa stola, i kada iz njega izađe ptičica uhvatiti je Jedina prepreka je opet metla a povremeno se pojavi i pas iz dvorišta

Soba sa psima

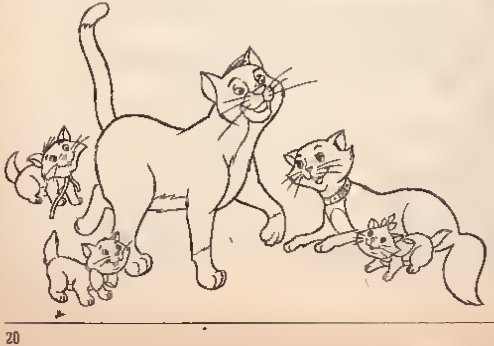
Psi spavaju na podu pored posuda sa mle kom koje treba popiti a da se psi ne proba de. Mleko pijete tako sto stanete kraj posude i držite taster ALT dok posuda ne nestane

Susret sa mačkicom

Ako u sobi u koju ste usli obavite zadatak koji je trebalo obaviti dobijate mogućnost da shvatite do mačkice. Pojavice se slika na kojoj se u više spratova šetaju mačke. Jedina koja će odgovoriti na vašu ljubav je ona na poslednjem spratu. Moze se skakati samo na srca koja nisu izlomljena čuvajte se strela i susreta sa nekom drugom mačkom jer nas susreći vraca na sprat nize. To mozemo spre čiti ako joj ostavimo paket (taster ALT) koji smo na najnižem spratu uzeli CTRL ili vas vraća na početni meni a ESC je za pauzu

Sve u svemu veoma zanimljiva igra koju bi ste obavezuo mroali imati kako biste mogli pokazati znatiziplima da i vi konja za trku imate i da se na PC u može veoma lepo igrati skoro isto isko dobro kao na Spectru mu ili Commodorca Fino uspeha n lovn na mačkice!

◇ **Džoni Franje**



Pet godina PETF-a

Klub programera Elektrotehničkog fakul teta n Beogradu vec je ustao n sestn rodilnu poriojanja Osnovan je u decembrn 19•2 go dine na samom početku masovnog prodora raforaaiike kod nas Učestvovao je u radu nja računara „galaksija" dočekao prva izdanja specijalizovanih časopisa prezivco carinska ograničenja uvoza Od osnivanja je pre kidno rastao i krajem 1985 broj članova prc šao je 250 a obrazovane su i prve sekcije vlasnika pojedinih tipova racnnara

Daaas klub ima više od 500 članova okup ljenih n 5 sekcija S - Spectrum C Commo dore A Amstrad G Galaksija H HP 71 B I IBM PC 3 BaiC i M mali (džepni) računara Nedavno su formirane i sekcije vlasnika Atarija 520ST (j) i Mekintoša (X) Vlasnici C 64 su posle dvogodišnjih neprili ka poculi da rešavaju nagomilane probleme pa ce ova najbrojnija grupa ubadnce aktiv no raditi Članovi kluba naravno mogu po stati i oni koji aemaju nikakav računar kao i oni za cij računar ne postoji sekcija

Klub je zadržao ciljeve koje je sebi posta vio pn osnivanju-unapređenje nastave na fa kultetu olakšavanje nahavke softvera i lite rature pomoc programerima pri plasiranju programa Sekcije prodaju programe i literatu rali protivno občajima na nasem pira tima zasićenom izvštu osnovna briga im nije komercijalnosi i zarađivanje dobra po nuda dokumentacije I priručnika na stručne programe Na sastancima svakog četvrtka od 19 h sreću se ljubitelji računara svih ge neracija i nivoa znanja Tamo se može posta viti zanimljivo pitanje Koji racunar da ku pim?" ali i razgovarati o vestackoj inteligen ciji i šestoj generaciji kompjutera Isto tako dobar broj saradnika oba beogradska racu narska časopisa redovno dolazi na sastanke

Zainteresovani za rad kluba mogu doći svakog četvrtka u 19 h na Elektrotehnički fa kultet Sastanci su n prizemlju obično n sali 59 ili 62 Programeri koji zive van Beograda mogu se javiti na adresu PETF Predsedniš tvo KK SSO Elektrotehničkog fakulteta Bu levar revolucije 73 Beograd Klub ce odgo voriti p smom i anketnim listom a posle up late članarine bice unet n bazu podataka Vođa sekcije ubrzo će vam se javiti i zarad nja počinje—

◇ **Bojan Zanoškar**

OSOF za školarce

U prošlom broju objavili smo kratku informaciju o ovom programskom paketu za primenu u obrazovanju, razvijenom u Institutu za matematiku novosadskog Prirodno-matematičkog fakuleta. Interesovanje je bilo veliko, pa smo kolege iz Instituta zamolili da svoj programski sistem detaljnije opišu. Verujemo da će OSOF pobuditi interesovanje u školama, tim pre što je implementiran na računarima klase IBM PC, koji su preporučeni za primenu u školama SR Srbije.

U univerzalni programski paket za primenu računara u nastavi **OSOF**, je uključeno i mnogo korisćenj u programskoj nastavi i ostalim vidovima učenja. Njegova osoovna namena je da nastavnicima i profesorima omogući samostalno kreiranje lekcija (sekvenci nastavnih jedinica) iz svih predmeta i na svim nivoima obrazovanja. Kreirane lekcije učenici samostalno koriste u savladavanju gradiva a mogu se koristiti i za proveru znanja testiranjem.

OSOF je razvijen u Institutu za matematiku Prirodno matematičkog fakulteta u Novom Sadu i prvi je korak istraživanja u oblasti primene veštačke inteligencije u obrazovanju. Razvijen je u okviru projekta o mogućnostima primena metoda inženjerstva znanja (kao poduoblasti veštačke inteligencije) u obrazovanju. Projektom rukovodi dr Đura Paunić a saradnici su Mirjana Ivanović Ljiljana Jerinić i Zoran Budimac. Implementacija je izvršena na programskom jeziku Turbo Pascal i radi na računarima IBM PC klase pod operativnim sistemom MS DOS. Ova implemeotacija može uz minimalne izmene da se koristi na PC bitnim računarima koji imaju operativni sistem CP/M a uz znatnije izmene i na svakom računari koji poseduje prevodilac za Pascal sa podržanim radom sa datotekama na disketi.

Znanje

Znanje koje treba da bude usvojeno za vreme učenja se u sistemu OSOF organizuje na sledeći način.

Osnovna jedinica znanja koju učenik treba da savlada u jedinici vremena je **članak** (pojam). On sadrži opis ocekog događaja pojma ili dela pojma značajnog za razumevanje lekcije.

– Da bi se utvrdio stepeo usvojenog znanja potrebno je postaviti izvesan broj zadataka (pitanja) u vezi se pojmom koji se usvaja.

Svaki zadatak je moguće rešiti izborom jedne od više alternativa posle cega je potrebno preduzeti odgovarajuće akcije tj potrebno je nastaviti proces učenja u odgovarajućem pravcu. Svakom pojmu odgovara više zadataka dok svakom zadatku odgovara više alternativa

– Skup pojmanova koji su odgovarajućim akcijama povezani u smisleou celinu čini lekciju - sekvencu nastavne jedinice koja treba da se savlada u toku planiranog broja školskih časova

Sastavni delovi

Univerzalni programski paket za primenu računara u nastavi **OSOF** se sastoji iz tri programska modula **TEA LEA** i **EXA**, koji imaju za zadatak da omogućе pri kupljanje i unutrašnje predstavljanje potrebnog znanja kao i korišćenje tako predstavljenog znanja u procesu učenja ili proveravanja stečenog znanja testiranjem

Programski modul TEA

TEA je namenjen prikupljanju i predstavljanju znanja a koristi ga nastavnik ili profesor odgovarajuće predmeta koji kreira lekciju. **TEA** omogućava jednostavno popunjavanje skeleta podataka od govarajućim znanjem kao i odredivanje akcija koje treba da budu izvršene u slucaju izbora svake od mogućih alternativa za svaki postavljeni zadatak

Opisivanje znanja obuhvata tek stvaralna objašnjenja pojma zadataka i alternativa. Za ovu svrhu je raden je tekst procesor koji je veoma jednostavan za korišćenje

Akcije koje se mogu preduzeti posle učenikovog izbora jedne od alternativa su završetak nocenja (što znači da je lekcija uspešno savladana) postavljanje sledeceg zadatka za isti pojam (što najčešće znači da je zadatak tacno rešen i da treba postaviti sledeći) ili savladavanje nekog drugog pojma iz lekcije (što se može odrediti i u slučaju tacnog i u slučaju pogrešnog odgovora na postavljeni zadatak)

Prikupljeno znanje može se sačuvati u obliku datoteke i u završnoj verziji za upotrebu u procesu učenja ili u nedovršenom obliku - za naknadne izmene i dopune. Lekcija sa diska (završena ili nezavršena) može se proizvoljan broj puta popravljati i menjati u skladu sa reakcijama učenika.

Programski modul LEA

LEA je namenjen korišćenju predstavljenog znanja. Koristi ga učenik u procesu savladavanja i usvajanja gradiva koju je pripremio nastavnik modulom **TEA**. Učeniku se prvo prikaze opis prvog pojma posle čega mu se postavlja prvi zadatak. Dalji tok učenja zavisi od odabrane alternative i akcije koju je za tu alternativu odredio nastavnik. Prevashodno ellj upotrebe modula **LEA** je učenje odnosno savladavanje odredene lekcije. Zbog toga ne postoji vremensko ograničenje niti se broji „tačna" i „pogrešna" rešenja zadataka

Programski modul EXA

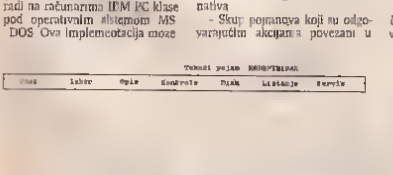
EXA je takođe namenjen korišćenju predstavljenog znanja i učenik ga koristi u procesu provera vanje stečenog znanja testiranjem. Ne prikazuje se tekst koji opisuje pojam već se od učenika traže samo rešenja postavljenih zadataka bez obzira na odabrani alternativni. učenikov se postavlja sledeća zadatak u nizu. Vremensko ograni čenje takođe ne postoji ali se broje tacna i pogrešna rešenja. Njihov broj se prikazuje ekranu računara i se zapisuje u datoteku

Korišćenje OSOF-a

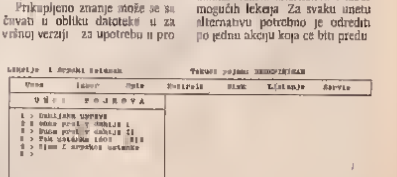
U procesu kreiranja (nove) lekcije (pomoću programu **TEA**) potrebno je prvo navesti pojmove od kojih će se sastojati lekcija. Spisak pojmova ne mora biti konačan u toku rada se može menjati i dopunjavati

– Sledeci korak je izbor jednog od pojmova koji će ovdašje biti opisivan

Opis pojma obuhvata unošenje teksta za opis pojma teksta zadataka teksta alternativa i izbor mogućih lekcija. Za svaku unetu alternativu potrebno je odrediti po jednu akciju koja će biti predu



Slika 1



Slika 2

zeta u slucaju da je baš ta alternativa odabrana od strane ucenika u procesu učenja. Postupak uvođenja alternativa i određivanja daljih akcija potrebno je ponoviti za svaki zadatak tekuceg pojma, i za svaki od navedenih pojmova.

Pored ove tri (osnovne) mogućnosti glavni meni programa TEA (slika 1) sadrži još i cetiri pomoćne

– ispečku kontrolu lekcije (da li se ikada završava postoje li pojmovi ili zadaci koji nikad neće biti postavljeni da li su svi elementi lekcije popunjeni itd.),

– rad sa spoljasnjim memorijskim uređajem (čitanje lekcije sa diska ili čuvanje lekcije na disku)

– prikaz lekcije na ekranu računara i

– pomoćne rutine zapregled direktorija brisanje ili preimenovanje datoteka sa lekcijama promenu lekuce disk jedinice itd.

TEA je realizovana pomoću tzv „pull-down" menija koji je postao standard u svim softverskim proizvodima današnjice. Izbor iz menija vrši se na uobičajeni način (ili prvim slovom odbrojanih mogućnosti ili tipkama sa strelicama i tipkom ENTER Fritisak na tipku F1 ispisuje pomocne poruke o mogućim akcijama koje korisnik u tom trenutku može da preduzme.

Primer korišćenja

Za opis lekcije „Prvi srpski ustanak" odabrani su sledeći pojmovi „Dahijska uprava" „Suva prolivdahija (I deo)" „Suva protiv dahija (II deo)" „Tok ustanka 1805–1813". I „Slom prvog srpskog ustanka" (slika 2) Svaki od njih je opisan odgovarajućim tekstom i postavljenim zadacima a za svaki zadatak je zadato nekoliko alternativa. Na slici 3 dat je izgled ekrana programa TEA pri određivanju akcija za svaku alternativu jednog zadatka. Pojam koji se opisuje je „Tok ustanka 1805–1813" pitanje za koje se određuju alternative je „Koje se godine odigrala bitka kod Lozuice?", dok su kao moguće alternative odabrane „1805", „1810" i „1811"

Ako ucenik odabere alternativu „1809" kao svoj odgovor na postavljeno pitanje, proces učenja će se nastaviti povratkom na opis iste pojma.

Ako učenik odabere alternativu „1810" (tacan odgovor) proces učenja će se nastaviti postavljanjem sledećeg zadatka pitanja

Ako ucenik odabere alternativu „1811" proces ucenja će se nastaviti opisom pojma „Dahijska uprava". U sledeće povratak na početak čitavog procesa.

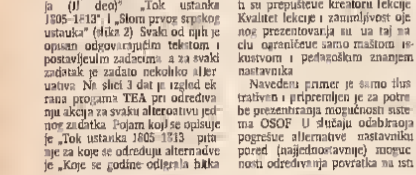
Kreirana (i logicki ispravna) lekcija smeštena je na disketu pod oznivom ISPRSKI.LES (Nastavak LES se automatski pridodaje od strane programa TEA) čime je nastavnikov posao završeo

Programi LEA i EXA pozivaju se svojim imenom iza koji stoji i naziv lekcije koja treba da se sa lada npr LEA ISRPSKI Posle toga se učenika prikazuje lekst pojma a zatim i pitanje zajedno sa ponudenim alternativama (slika 4) Posle učenikovog izbora alternative, postupa se po akcji koja je određio unstavnik za tu alternativu se završava se proces ucenja. pri kazuje se sledeće pitanje ili se jin kazuje opis nekog drugog (nazivenog) pojma

Iskustva u primeni

Tekstualni opis lekcije i izbor akcije koja ce bit preduzeta posle učenikovog odgovora u potpunosti su prepuštene kreatoru lekcije. Kvalitet lekcije i zainteljivost ove prezentovanja su ua taj na cilu ograničene samo maštom iskustvom i pedagoškim znanjem nastavnika

Navedeni primer je samo ilustrativan i pripremljen je za potrebe prezentiranja mogućnosti sistema OSOF U slučaju odabiranja pogrešne alternativne nastavniku pored (najjednostavnije) mogucnosti određivanja povratka na isti



Slika 3.

pojam, stoji na raspolaganju i odredivanje povratka na neki od prethodnih pojmova Ovo se može opravdati postavljanjem nekolikо zadataka koji se odnose na prethodne (ve savladavae) pojmove. Postoji i mogucnost odredivanja akcije savladavanjem pojma koji na drugačiji sikovitiji i pogodniji način opisuje pojam na koji je dat pogrešan odgovor III upucivanjem na posebnu sekvencu koja se koristi za rasprašnavanje pojma ko ji nadeša po izabranoj alternativi nije dobro savladan

Iza svakog pojma mogu se postavljati i zadaci koji se odnose na nareene (jce neprocitane) pojmove. Ukoliko bi ucenik tačoo odgovorio na neko od ovih pitanja po jam na koji se odnosio taj zadatak se po potrebi može preskočiti

Demonstraciona verzija pakeja OSOF je prezentirana nekim proizvodačima računara prvelnim savetnicima profesorima i nastavnicima koji su se odazvali na naš poziv Pored toga OSOF se nalazi na testiranjeu i korišćenju u osnovnoj školi „Svetozar Markovć Toza" in Novom Sadu Prve reakci je su izuzetno povoljne i pokazuje se da je OSOF izuzetno primenljiv u nastavnom procesu jer omogu čava ispoljavanje kreativnosti nastavnika u formiranju lekcija iz sopstvenih oblasti bez znanja programiranja ili zaluzenje u ustrojstvo programske i tehnicke podrške. Potrebno je samo da ukljuci računar i saviada nekolikо (jednostavnih) komandi sistema OSOF.

Uonifikacija programskih sadrzaja kreiranjem lekcija oa jed oom od nadleznih organa odredeuom mestu- uz pripravljanja koja bi svaki oastavnik vršio po sopstvenom uahodenju takođe je jedna od mogućnosti primene OSOF u. Takvim načinom se medutim zapostavlja kreativnost nastavnika i zanemaruju razlike u kvalitetu razreda sredinu i kojoj škola dalu je, predznanju učenika i sl.

OSOF je takođe moguce primeniti i u radnim organizacijama za pripremu raznih tečajeva i u svim drugim vidovima obrazovanja ili obuke.

Dalji rad na sistemu OSOF

Naredne verzije programskog paketa OSOF će sadržati neke od sugestija nastavnika i prosvetnih saveznika kojima je prezentiran ili dat na korišćenje

– izbor slučajnog podskupa za datika od svih zadataka jednog pojma (na taj način bi se omogućila potpuna samostalnost učenika u modulima LEA i EXA)

otvoreni odgovori i upariivanje mogucih odgovora

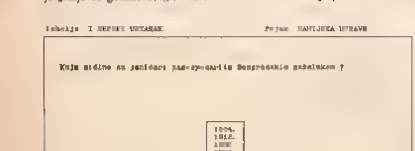
vremensko ograničenje pri proveri stečenog znanja

– mogućnost ugradnje procedura koje treba da pomognu pri postavljanju zadatka ili utvrdivanju tacnog odgovora (grafički ispis numerieko i simbolićko izračunavanje i sl.)

Krajnji cilj istraživanja je inteligentni sistem za primenu u obrazovanju koji bi na osnovu opisa pojma i baze znanja o bitnim elementima lekcije sam kreirao pitanje formulisao alternative i odredivao dalji tok učenja. Ovako kreirana sekvenca bi se mogla prepravljati od strane predmetnog oastavnika u skladu sa konkretnim potrebama

Po našim saznanjima slična istrazivanja o primenama metoda inteojerstva znanja u obrazovanju takode se vrše u svetu Medutim komercijalni paketi opste namene svojstava koji su već dostupni ovim sistemom OSOF ne poseduje.

Dobronamerne sugestije, mišljenja kritike i predlozi za saradnju o našem dosadašnjem radu i posvećenim ciljevima sa zadovoljstvom će biti saslušane i po mogućnosti uvazene



Slika 4

Suzy-Soft vam predstavlja

IRO 'Suzy' je prva naša firma koja se upustila u poduhvat objavljivanja programa domaćih autora. Nakon prve serije, usledila je i druga, koju sačinjavaju programi –

Mica spremačica

Autori programa: Aleksandar Radovanović
Računar: ZX Spectrum 48K

Igra po svom scenariju predstavlja jednu od verzija FACMAN a ali sa originalnim scenarijom koji je realizovan na sasvim novi način

Mica spremačica ima zadatak da posprema radne prostorije u ustanovi u kojoj je zaposlena Spremanje počinje od tavana preko kancelarijskih prostorija do glavnog hola Micin zadatak je da na svakom nivou tj spratu pokupi po deset predmeta i da ih jedan po jedan smesti na predviđeno mesto u zavisnosti od nivoa i to je sadržak ormari itd sto. Jadna Mica je suočena sa još jednim problemom glavobolju joj donose i službenici koji na nju ne obraćaju pažnja a Mica pri svakom susretu sa njima od njih gubi po jedan život Pojedini službenici su zaduženi u svojim prostorijama od kojih jedino Mica mora da izbegava su i tim prostorijama data je set predmeti koje Mica mora pokupiti za ko da pri otvaranju tih prostorija, službenici pojure napolje I naravno još veći nered i hudnlema

Jedan od nivoa igre

Komande za igru su standardne Mozete igrati pomoću Kempstonovog dzojstika AGF Proiek ili preko tastature Ukoliko se odlučite za tastaturu komande su

5 – levo
6 – dole
7 – gore
8 – desno

The Drinker (pijanica)

Autor programa: Saša Pušica
Računar: ZX Spectrum 48K

Poznata licnost iz stripa Superhik prestalo se o ovoj igri na vas ekran Njegove moći su sada prestale pa je pramoran da juri po svetu i sakuplja boce sa pićem

Njegov zadatak ne bi bio toliko lezak da ne postoje i konobari..koji po svaku cenu žele da pokupe prce pre Superhika jer kao što znate on popijenu ne plaća Svaki susret sa konobarima oduzima Superliku po jedan zivot

Jedina zaštita i pomoć u igri su vam brzina i spretnost Superhika u odnosu na konobare U igri se pojavljuje i po koja krigla piva koja paralše konobare čim je Superhik pokupi

Vašu spretnost u vođenju Superhika poka zaće skor tabli U slucaju da ste postigli dovoljno poena vaše ime će se naći na njoj

Igru možete igrati uz pomoć svih standardnih dzojstika Cursor Kempston AGF Protek a takođe i uz pomoć tastature.

Pečinski heroj

Autori programa: Tomislav Petrović i Mario Grimani
Muzika: Denis Dojmić
Računar: ZX Spectrum 48K

Kako piše u uputstvu koje se dobija uz igru scenario je bazirau na „istinitom" događaju koji se odigrao pre mnogo hiljada godina kod nas a vezan je za kraj pinskog čoveka

Jednog jutra naš junak je upravo dovršio sa klesanjem četvrtog kamenog točka kada je zacno vapaj svoje drage Nas junak uje casio u casa vec je odmah skočio na točak i krenuo u spasavanje Bez vaše pomoći on neće uspeti da izvrši taj zadatak.

Na putu cete nailaziti na razne prepreke kao što su rupe i kamenje u prvom nivou Kupe mozete preskakati a takođe mozete paziti da se ne saplećete o neko kamenje U sledećem nivou mozacete da pazite i na ali ake grane drveća a takođe i na korenje

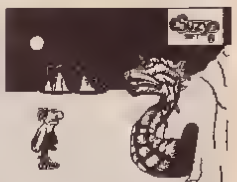
„U programu je ubaceno mnogo truda, napora i rada" kaze autori na kraju uputstva. Ali koliki moze da bude taj trud ako se zna da program nije originalan ni po scenariju, ni po realizaciji Isti program je objavljen u Engleskoj još pre nekoliko godina se otigi nalnim nazivom „B C QUEST FOR TIKES" „Pečinski heroj" je u stvari ista ta igra samo sa nešto promenjenom grafikom i ponekom dodatom rutinom

Najavljen je i Pečinski heroj II Da li će i to biti program napravljen na sličan način?

Flower man

Autor programa: Damir Ambruš
Računar: Commodore 64

Ovo je još jedna igra za Commodore koju je kod nas objavio Suzy Soft. U ovoj igri vi ste u ulozi mrtvog i tihog baštovana čiji je životni san da po celoj bašti posadi cvece To bi on brzo ostvario da u njegovoj bašti ne žive tri proždrljiva tipa, koja se hrane cvećem Možete ih sprečiti na taj način što ćete uhvatiti jednog od njih all od tada oni više neće jesti vase cvece već će pokušavati da vas uhvate. Ukoliko vas usisnu gubite jedan život a oni nastavljaju da jedu cvece.



U toku igre mozete uključiti ili isključiti muziku pritiskom na tastei Z mozete zaustaviti igru tasterom SPACE ili je potpuno isključiti ukoliko pritisnete taster K.

Sve u svemu, igra je prilično zanimljiva i držaće vas jedno određeno vreme

◇ Predrag Berić

SPECTRUM

3D Game Maker

Bilo je nevernih Toma koji su govorili da ovaj program nikad neće biti napravljen, ali nisu bili u pravu. Sada je CRL ov 3D GAME MAKER stigao i kod nas.

Secate li se programa H.U.R.G. koji je svojevremeno izdala engleska firma Melbourne House? Uz pomoć tog programa mogli ste da pravite svoje igre koje bi bile u stvari samo kopije već unetih u H.U.R.G. Njima ste samo menjali oblike sprajtova, zvuk u igri i slično.

CRL ov **3D Game Maker** je po nameni sličan H.U.R.G. ili služi za pravljenje sopstvenih igara, ali ovaj put u 3 dimenzije. Ukoliko ga kup-te u Engleskoj, a verovatno nećete, dobićete dve kasete sa ukupno tri programa: **Graphic Editor**, **Rooms Designer** i **3D Adventure**.

Prvi program **Graphic Editor** služi, kao što mu i ime govori, za crtanje, tj. definisanje grafike koja će se koristiti u igri. Programom se upravlja uz pomoć džojstika ili kursorskih tastera. Ekran je podeljen u dva dela. U levoj polovini ekrana nalazi se prostor predviđen za rad sa sprajtom. On može biti veličine 16 × 16 ili 16 × 32 piksela, u zavisnosti od toga koje sprajtove definišemo. U desnoj polovini ekrana nalaze se „ikone". Svaka od njih ima svoju posebnu funkciju koju aktiviramo pritiskom na 0, ukoliko se strelica nalazi na toj ikoni. Pomoću ikona možete se, takoreći, „šetati" kroz 70 unapred definisanih sprajtova, menjati ih piksel po piksel, okretati, rotirati, brisati, popunjavati, ili pomerati u bilo kom pravcu. Kada dizajnirate svoj sprajt, potrebno mu je opcijom MASK napraviti masku koja služi za pravilno iscrtavanje sprajta na pozadini, tj. za dobro preklapanje sprajtova. Nakon ovoga moguće je opcijom BASE isprobati kako se sprajt ponaša na pozadini.

Kada završite sa kreiranjem svih sprajtova, potrebno je te podatke snimiti na neku posebnu kasetu, odakle ćemo ih kasnije ponovo učitati.

Sledeći deo paketa predstavlja program **Room Designer**. Uz pomoć ovog programa definišemo izgled svih soba u igri, kao i celu mapu.

Prvo na mreži koja se sastoji od 16 × 16 polja postavimo sve predmete, tj. vrata, drvece, statične i pokretne blokove, blokove koji uništavaju pri svakom dodiru, monstrume, kreature, robote. Zatim odredimo boju prostorije, a na kraju, koristeći kursorske tastere ili džojstik, utvrdimo da li je sve dobro postavljeno. Za sve vreme rada sa programom u gornjem delu ekrana prikazano je zauzeće memorije, kao i količina memorije koja je preostala za podatke.

Na kraju, potrebno je još spojiti pojedine sobe u kontinualnu celinu, tj. odrediti mapu igre. Treba reći da mapa može biti najveće veličine 16 × 16 soba. Po završetku ovog dela, potrebno je na kasetu snimiti i ove podatke.

Treći program, **3D Adventure**, predstavlja glavni deo, uz čiju će pomoć podaci definisani u prethodna dva programa da se spoje u jednu celinu, igru.

Na ovaj način moći ćemo da pokrećemo svog junaka gore, dole, levo, desno. Moći ćemo i da skačemo, ali samo dok smo u pokretu. Skok u mestu nije moguće izvesti. Takođe, moći ćemo i da pucamo, tj. da izbacujemo vatrenu loptu.

Igra dobijena uz pomoć paketa **3D Game Maker** nije ni približnog kvaliteta kao igre koje su svojevremeno pravili programeri firme **Ultimate Play The Game**. Svaka Ultimateova igra imala je neki svoj originalni detalj, kao i zanimljiv scenario. Igre koje možemo praviti sa **3D Game Makerom**, iako poseduju izvanredne rutine za animaciju sprajtova, kao i odlično urađeno predstavljanje perspektive uz zadovoljavajući zvuk, sve su na isti kalup, bez mogućnosti unošenja originalnih detalja. Takođe, da bismo mogli da igramo igru, podatke moramo svaki put učitati u **3D Adventure**, a tek tada startovati igru. Ovo je urađeno da se tržište igara ne bi prepunilo igrama napravljenim sa **3D G.M.** To je možda zaštita kod Engleza, ali za naše hakere to ne predstavlja problem.

Iako igre napravljene na ovaj način ne predstavljaju prave bisere, trebalo bi da posedujete ovaj program, kao što ste verovatno već nabavili programe GAC, THE QUIL i slične za pravljenje avantura.

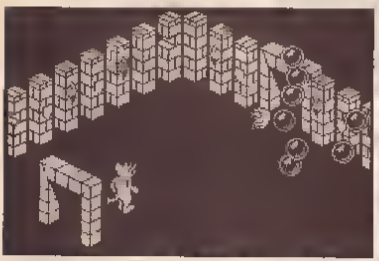
VAŽNO. Redakcija časopisa „Svet kompjutera" organizuje takmičenje u pravljenju 3D igara, naravno uz pomoć ovog programa. Autore najboljih programa očekuju nagrade.

Sve radove je potrebno poslati na kaseti, uz koju je potrebno priložiti kratko uputstvo, kao i podatke o autoru programa na adresu:

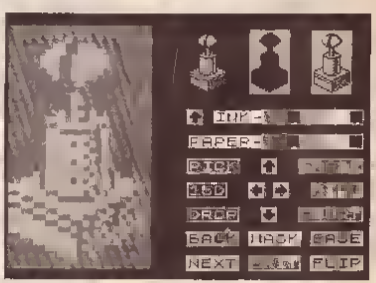
„SVET KOMPJUTERA"
MAKEDONSKA 31
11000 BEOGRAD

Takmičenje je otvoreno do 3. aprila 1988. godine. Radovi koji stigno posle 3. aprila 1988. godine neće biti ocenjivani, a samim tim neće moći ni da osvoje nagrade.

◇ Predrag Bećirić



Primer igre napravljene uz pomoć programa 3D Game Maker



Izgled ekrana u programu Graphic Editor

ATARI ST

Lekcija prva

Računari serije Atari ST spadaju u onu grupu računara o kojima se zna sve. Ipak ono što je do danas o njima objavljeno u domaćoj računarskoj štampi uglavnom je puno grešaka i proizvoljnosti, zbog toga što autori nisu imali fizičnog dodira sa mašinama nego su svoje članke pisali na osnovu tekstova objavljenih u stranoj štampi. Dodatnoj zbrci doprinela je i sama firma ATARI koja je na tržište izbacivala nedovršene i nesuvislo obeležene mašine. Takvi potezi bili su uslovljeni ratom za kupce sa firmom COMMODORE i njenim mašinama tipa AMIGA. Ovaj tekst je pokušaj da se stvari dovedu na svoja mesta

Hardware

ATARI ST ima procesor Motorola 68000 koji radi na frekvenciji od 8 megaherca. Ta kode postoji još jedan procesor tipa 6301 koji kontroliše tastaturu misa i dva porta za joystick. Specijalno za ovaj računar dizajnirana je nekoliko visokointegrisanih (VLSI) čipova GLUE (brine o periferijama) MMU (Memory Management Unit) SHIFTER (Graphics Processing Unit) DMA čip (Direct Memory Access)- Pored ovih čipova tu su i 6850 (Input/Output brojači itd.) WD 1772 (disk kontroler) YM 2149 (Sound Generator & Centronics Interface Control) Uz nekoliko standardnih logičkih čipova tu su i seal ROM-ova od po 32 K kao i memorijski čipovi čiji broj i vrsta zavise od tipa računara Na kutiji se nalaze i priključeni za RS 232 Centronics DMA (Hard disk) Floppy Port Monitor napajanje dva midi IN/OUT i port za kertridže Tastatura ima 95 tastera od čega 10 funkcijskih kursor blok i numerički blok. Sve ovo zajedničko je za celu ST seriju

Trebalo bi napomenuti da je BUS računara potpuno šestnaestobitni kao i činjenica da MMU i DMA čip rade na frekvenciji od 16 MHz, a blok koji generiše sliku čak na 32 MHz.

Hardverske razlike između pojedinih modela ST serije su ono što uglavnom unosi zabunu među ljubiteljima računara i što je još gore među potencijalnim kupcima.

Istorija

Prvo se pojavio model 520 ST koji je imao 512 k memorije. Imao je dva ROM a u koji ima se nalazio boot program koji je startovao mašinu i pepisivao potuku u kojoj traži uba civanje sistemske diskete. Sin nje se kasnije učitavao operativni sistem. Posle toga učitavan je bezik interpreter koji je firma isporučivala uz računar U to vreme operativni sistem je bio nedovršen i predmetak (preko 200 k) posle učitavanja bezika (144) i pošto bi sistem zauzeo deo memorije za svoje potrebe korisniku bi preostalo samo 5 k (ili oko 40 k ako bi isključio bafer za grafiku) Izazivao opravdano nezadovoljstvo korisnika firma Atari se odlučila za promene Tako je nastao model 520 ST+ koji je u jednakom kućištu imao 1 megabajt memorije. U stvari firma je na kućište nalepila oznaku plus a u računar dodala još šesnaest 256 kilobitnih čipova pigi back" metodom Nedostatak memorije je otklonjen a primetnijeje i jedan novi model To je Atari 260 ST mašina koja izaziva najviše nedoumica Praktično je identična modelu 520 ST i ima 512 k memorije Verovatno su ljudi iz Atarijevog marketinga mislili da će time dobiti potencijalne i brzo lu pošteno prizemljeni kupcima da na znatno jeftiniju imaju samo polovinu memorije

Kasnije je dovršen operativni sistem i smešten u ROM ove pa se od tada prodaju masine isključivo sa operativnim sistemom u ROM ovima a korisnici su dobili još 192 k slobodne memorije

Operativni sistem u ROM-ovima pojavio se u četiri varijante (engleska nemačka francuska i španska) all se kod nas nalaze uglavnom samo engleska i nemačka U Jugoslaviji su razvijene još dve verzije (slovenačka i srpskohrvatska) koje su prilagođene i nemačkoj i engleskoj tastaturi kao i verzija engleskog operativnog sistema prilagođena nemačkoj tastaturi Sve ove verzije mogu se naći kod naših pirata u onim celasima ta cunarskih fakopiska Među „atarotima" kruži priča da postoji i srpskohrvatski operativni sistem u ćiriličnoj varijanti, all se autor ovog teksta do sada u to nije uverio

Istovremeno sa modelom 260 ST pojavio se i model 1040 STF koji se od svih dotadašnjih razlikovao po nešto većoj kutiji i spravljaču i disk drajvu ugrađenom u sam računar Ovaj model ima memoriju od jednog megabajta i nešto drugačiji raspored priključaka U jednaku kutiju ugrađuje se i model 520 STfm koji ima 512 k memorije jednostrani disk drajv i TV modulator Modulator je ugrađen i u model 520 ST pa je tako nastao model 520 STm

Na jugoslovenskom tržištu mogu se naći i modeli 2040 STF i 4160 STF koje fabrika Atari ne proizvodi To je u stvari model 1040 STF sa dodatih 1 ili 3 megabajta memorije koje yrenin neprovereno informacija ugrađuje jedan slovenački privatnik za račun Mladinske knjige jugoslovenskog distributera Atarijevih računara. Ove mašine poseduju uglavnom privredne organizacije ili fakultete

Zajedno sa lansiranjem svog jeftinog i „glupog" laserskog štampača Atari je rebacio na traste još dve mašine Mega2 koje se nalaze u potpuno novom trodelnom kućištu (mašina tastatura i monitor) i imaju ugrađen dvostrani disk drajv i 2 ili 4 Mb memorije.

Takođe, u Nemačkoj se mogu naći i prepravljene verzije modela 260 ST sa jednim megabajtom memorije ili sa ugrađenim TV modulatorom

U poslednja dva meseca reklamiraju se i nove verzije Mega 2 i Mega 4 računara koje imaju na matičnoj ploči podnožje za blitter čip (čip koji velikom brzinom premešta velike blokove memorije, a koristi se uglavnom za generisanje slike) kao i rentematički koprocesor 68881.

Sledećom tabelom date su osobine svih do sada poznatih računara ST serije

računar	ROM	RAM	Ugrađen disk?	Modulator
260 ST	192 K	512 K	NE	NE
260 STm	192 K	512 K	NE	DA
260 STF	192 K	1 M	NE	NE
520 ST	192 K	512 K	NE	NE
520 STm	192 K	512 K	NE	DA
520 ST+	192 K	1 M	NE	NE
520 STfm	192 K	1 M	JEDNOSTRANI	DA
1040 STF	192 K	1 M	DVOSTRANI	NE
2040 STF	192 K	2 M	DVOSTRANI	NE
4160 STF	192 K	4 M	DVOSTRANI	NE
MEGA 2	192 K	2 M	DVOSTRANI	NE
MEGA 4	192 K	4 M	DVOSTRANI	NE

Koju mašinu izabrati?

Koliko para toliko i muzike. Ovo pravilo je odnosi važilo a vrlo je verovatno da će važiti i dalje. Sledeće pravilo glasi „Izbor računara je lepa plava ima dvne noge a posle ili gde vu stavri nešto što s mozgom nema veze a i s onim što se vidi. Oni za koje izbor računara nije lična stvar nego se prema tom problemu odnose krajnje racionalno ne kupuju ATARI nego IBM/PC AT ili sličnu konfekciju

O diskovima

Diskovi koje Atari isporučuje uz svoje računare (SF314 dvostrani) dobrog su kvaliteta osim izgleda jedne serije koja je izgrađena o modelu 20MB STF Kupovina SF354 se ne preporučuje jer se diskete od 3.5 inča ne mogu okrenuti pa je jedna strana izgubljena Iz istih razloga se ne preporučuje kupovina računara 520 STfm Drek SF314 je preskup ($80 ili 200 DM) pa je bolje rešenje kupovina drajva nezavisnog proizvođača i samograd na jedinice za napajanje Do sada se u praksi najbolje pokazao drajv NEC 1036 A low power (ispod 300 DM) koji je neverovatno tih i ponašan Ovaj drajv traži napone od 5 i 12 V i troši jako malo energije

O disketama

Diskete od 3 5 inča su se pokazale jako pouzdanim i zgodnim za upotrebu Kupovina diskete od 3 5 inča nepoznatog proizvođača ipak je, još uvek, mač sa oštrice

Najkvalitetnije su diskete firme Verbatim, a za njima Fuji TDK Sony Maxell itd. „No - Name" diskete (diskete nepoznatog proizvođača) mogu da se nađu po ceni od 2$ DM ali su bolje rešenje diskete Fuji po ceni od 3$ DM Ove cene su iz meseca decembra a odnose se na pakovanje od 10 komada i kao i sve cene u ovom tekstu vuče za podrepje Minhena

Kapacitet 3.5 inčnih disketa je 720K (na dvostranoj disketi) ali se bez ikakvih problema formatiraju na 830K Format zapisa kao i organizacija diska potpuno su identični standardu MS DOS Ovo je provereno tako što je disketa formatirana u portabl IBM PC /XT kompatibilnom tipa Zenith na nju upisano nekoliko ASCII fajlova i sve je bez problema pročitano Atarijevim drajvom

O hard diskovima

Hard diskovi se na ST priključuju na DMA port Računar u sebi ne sadrzi hard disk kontroler pa se na njega za sada ne mogu direktno priključiti hard diskovi za IBM/PC nego samo oni koji sadrze specijalni kontroler Ima ih od 20 Mb pa do 150 Mb a cene im se kreen od 1000 DM pa naviše Posebni disk kontroleri još uvek imaju nebrnlozne cene (600 800 DM)

O monitorima

Monitori su bolna tačka ST a Zbog kompromisne koncepcije video stepena računar na različiti način generiše sliku u visokoj rezoluciji (640 × 400 u dve boje) Čak prelazak sa ili na visoku rezoluciju i loku rada izaziva reset Vertikalna frekvencija slike u visokoj rezoluciji je 70 Hz a u nižim rezolucijama 50 Hz. Ovo je izvedeno da bi prikaz u srednjoj i niskoj rezoluciji bio moguć preko modulatora na običnim TV prijemnicima

Atari u svom programu ima 3 monitora To su SM 124 SM 125 i SC 1224 Prva dva su monohromatska paper white tipa Razlikuju se u dužini mirnanlno u oštrini slike i u ceni (SM 125 ima kvalitetn postolje, nešto oštriji su stikli po uglovima i oko 30 DM više cenu) SC 1224 je RGB kolor monitor koji ima jako oštru sliku ali ekran i pored anti reflekcinog premaza dosta bljesti te je nengodan za duži rad.

Neki minhenski trgovci su osim ovog kolor monitora sporučivali i monitore firmi Thomson i Sony Ipak, lek pojavom NEC Multisyne monitora i drugih sličnih omogućen je kvalitetan prikaz sve tri rezolucije na istom monitoru, ali je potrebno kupiti posebn kabl sa prekidnikom

Priključivanjem na TV prijemnik preko modulatora dobija se dosta oštra i jako mir na slika Novije generacije TV prijemnika imaju izveden RGB ulaz preko SCART konektora pa je računar moguće i na ovaj način povezati Slika je oštra ali na nekim modelima TV prijemnika pokazuje sklonost ka vertikalnom klizanju Ovome je moguće donekle skočiti tako što se na syne nožicu SCART konektora dovede ne vert syne signal nego composite signal!

O proširenjima

Jedan od činilaca uspeha pojedinog računara je i mogućnost lakog proširenja Na Atarijima se uglavnom proširuje memorija. To se uglavnom radi na dva načina pljesback metodom (lemljenjem elpa na čipi i ubacivanjem posebne stampane ploče sa memorijama U ST serijski ugrađuju se memorije brzine 150 ns ali se pokazalo da memorije nekih proizvođača jednostavno neće da rade (verovatno su prespore) pa se prepo računjn memorije od 120 ns s kojima nema problema Jedan od problema koji se javlja pri proširenju plzi back metodom je i prelrevanje Pri puštanju n rad sve je n redu ali posle pola sata memorije oikazuju a ako ih hladimo ventilatorom stvar funkcionše bez greške Sledeći čest dodatak je baterijska napajan sal realnog vremena koji se takođe nudi u dva oblika, kao unutrašnji modul ili spoljašnji modnl koji se priključuje na port za ROM kartridž Postoji i veliki broj drugih hardverskih dodataka (matematički kopnocesor razni interfejsi memri uređaji digitalizalon itd.), ali lo je tema za sebe

O brzini

ST je bez sumnje brza mašina ali se problem objektivnog merenja uvek nanovo poslavlja ponotovo u poslednje vreme kada i trideseldvobitne pa i paralelne mašine postaju dostupne čoveku normalnih (ntaj za palnoevropskih) prihoda Svi do sada objavljeni testovi pate od nedostataka ili su nepotpuni ili lestiraju uglavnom matematske sposobnosti računara ili su irelevantni (recimo navodi se činjenica da mašina omogućava kucanje na tastaturi brzinom od 1500 znakova u minuti) ili testiraju osobine koje nam uopšte nisu bitne (ranije pomenuta opaska o zenama) Prema slavom PCW (Personal Computer World) testovima ST je uglavnom u svemu bio brz kao i 16 MHz mašine na procesoru 80286 Po novim nešto boljim testovima ST je prosao znatno losije U matematickom delu se i dalje meri sa 80286 mašinama ali je rezultat merenja u brzini lspisivanja znakova i brzini crtanja grafike kao i komunikacij sa diskom katastrofalan

Ko je video ST u akcij zna da je grafička brzina u bejziku upravo fantastična i da je otprilike jednaka brzini IBM/AT računara na 10 MHz sa memorijami bez stanje čekanja (no wait state) Rezultati testa brzine komunikacije sa diskom može se pohvaliti jer je ST u polrebno vile od 5 sekundi za nejtavanje 32 K ekrana a u nekim slučajevima stvar se odvija čak i sporije Mozda se tajna spore komunikacije krije n činjenici da se koristi MS - DOS format diskete koji je prilagođen lnlelovim procesorima a onl se po filozofiji i konstrukciju bitno razlikuju od Motorolinih

Softver

Izbor softvera je ogroman, a kvalitet programa su malo ne zaostaje za IBM/PC pogotovo n poslednje vreme kada velike softver ske kuće paralelno izbacuju programske paketa za obe mašine U tome se ide čak dotle da se program izbacnje u dve varijante jedna polpuno identična sa PC verzijom a druga prilagođena GEM n i ogromnim grafičkim mogućnostima ST-a Veliki broj programa koji je pisan isključivo za ST poseduje ogromne mogućnosti a i veliku ndobnost pri korišćenju što „analca" i „profesionalca" zanemaruju ili napodaštavaju Više o softveru drugi put.

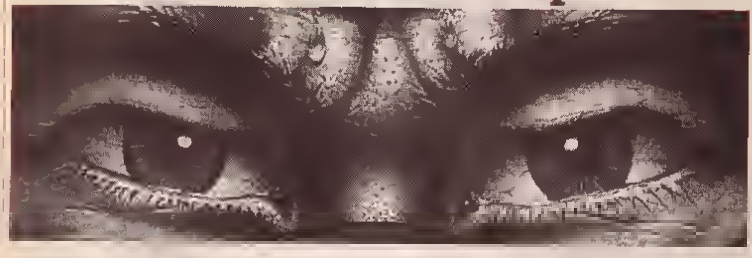
• • •

Ovaj lekst je nastao kao plod devetomesečnog autorovog iskustva sa Atarijem 1040 STf i razmene iskustava s korisnicima Atarija n Beogradu

◇ **Dušan Milulić**

RAČUNARI IZA MOG UGLA

Bez alata nema ni pirata



Kako je Đokica postao (dobar) pirat

Pročitavši tekst na temu piratstva u „Svetu igara" verovatno ste došli do zaključka kako je lako namlatiti lovu. Međutim, u piratstvu baš i ne cvetaju ruže, tačnije rečeno tu je mnogo više ružinog trnja. Pokazaćemo razvojni put dobrog pirata na primeru malog Đokice

Elem, mali Đokica se od rane mladosti druzio sa tehnikom. I tako kad je jednog dana spazio „Commodore 64" (o tamo nekim gumicama nema potrebe trošiti reči i papir) bila je to ljubav na prvi pogled. Posle dugotrajnog i upornog ubedivanja „tatina muškarcina" je dobila željenu napravu. U početku nije bilo problema. Đokica je vrlo brzo našao par istomišljenika od kojih je razmenom nabavljao „hranu" za svog novog kućnog ljubimca. Ali jednog dana svi izvori su presušili. I mali Đokica je morao da kupi programe.

Dodži kod Kize

I tako uzevši mnogobrojne domače časopise koji se uspešno (za naše prilike) bave tom tematikom, Đokica je okrenuo oglasne strane. Ako izuzmemo one „talentovane" koji u svojim oglasima nabrajaju i pozdravljaju nekoliko najpoznatijih praveći im na taj način besplatnu reklamu prakticno nagoneći ljude da programe kupe od ovih drugih, ima tu i zaista maštovitih i originalnih pokušaja reklame. Počev od onih koji daju ogromne oglase od po pola strane, pa čak i celu stranu na crvenoj pozadini (sve u duhu socijalizma zar ne?) pa do onih koji upotrebljavaju popularne likove (Gaša, Alan Ford, Asterix...) ili čak i digitalizovanu Samantu Fox. Čudno, još niko nije upotrebio Batu Živojinovića ili Lepu Brenu. Ne treba zaboraviti ni one koji ceo tekst pišu na engleskom, pa i na šatrovačkom (Dodži kod Kize...)

Razgledajući ta nadmetanja ljudskog duha i uma, mali Đokica je postavio sebi manje više odlično pitanje: zašto da on kupuje igre od drugih, zašto drugi ne bi kupovali od njega? I tako je Đokica svoj pametni mali mozak, do tada opterećivan samo domacim urnebesnim koraedijama i Plavim orkestrom, počeo da usmerava u pravcu prodaje programa.

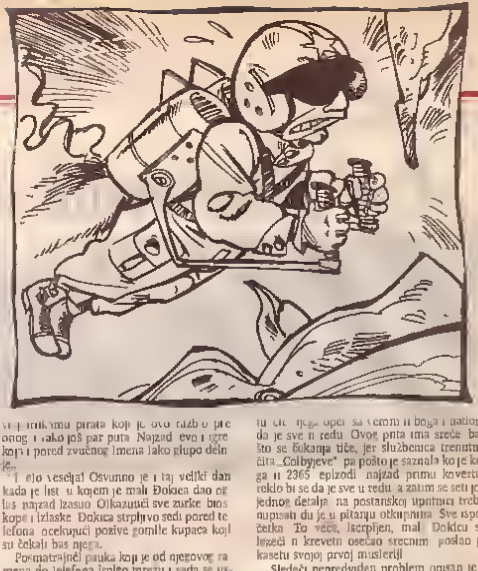
Prvi problem kojeg je mali Đokica bio svestan (kasnija će se pojaviti mnogo više onih kojih nije ni bio svestan) bio je problem nabavke programa tj. kako da i on nabavi „Staff of Karnath 16" ili „Uridium 9" kao i ostali ili pre ostalih. Tada se setio da je pravi trenutak da ujaku ili kumu Kakolimuonobešelme koji šljaka u Nemačkoj pokaže koliko ga voli. I tako jednog dana najbolji ujkica na svetu ostaviće svoj vodoinstalaterski alat i krenuce po „Das Computer Shop-ovima" svog mesta objasnjavajući ljubaznim trgovcima da on ne zna šta je to disketa i da mu zaista ne treba light pen već samo nekoliko najnovijih igara za najboljeg sestrića na svetu.

Rešivši uspešno svoj prvi problem mali Đokica se suočio sa drugim, ništa manje vaznim problemom. Kako da ljudi saznaju da on prodaje programe? Putem oglasa, naravno. Uzevši ponovo domace prometejske časopise o kompjuterima i upoređujuci cene oglasa, Đokica ce jednog dana stidljivo zatražiti od „čaleta" nekoliko miliona da bi dao oglas, računajuci na razumevanje svog pretka. „Pa bas i nije morao toliko da viče", razmišljače kasnije Đokica čežnjivo razgledajući ranije pomenute oglase velikih. Onda će jednog dana skupiti hrabrost i uči u redakolju jednog od časopisa, sa zeljom da svoj kratki literarni rad u vidu malog oglasa da na raspolaganje. Gomile bespotrebnog papira i tone neprodatih brojeva dotičnog lista, čijih se „još samo nekoliko posledujih primeraka moze ipak kupit", praviće mu neprilike u pokusaju prolaska do stola jednog od onih tipova koji sa tonama kafe, koka kole i kivija pred sobom, sede za pisacim mašinama i terminalima, kuckajuci nešto i uz put ogovarajući konkurentske listove. Najzad, jedan od njih će ga udostojiti i pogledati njegov trud. „Dobro, a sad idi i plati taj oglas", lakonski će mu reći, terajuci ga da se šeta po zgradi dotične novinsko-izdavačke kuće i trazi mesto gde će platiti oglas.

Njegov oglas, kada i ako izađe, ako ne bude imao pogrešan telefon, ili ne preskoče jednostavno neki red, izazvaće smešak na licima velikih (ako uopšte obrate paznju), kao tipično početnički bombast naziv firme sa obaveznim – „soft" na kraju, pojedinačna prodaja za mizernu cenu sa kojekakvim poklon iznenađenjima, katalozima itd...

Pirati vole „čokoladu"

Te programe bi naravno trebalo ljudima slati na kasetama, i to je treci problem malog pirata Đokice. Ako upitate nekog od pirata (ovo se odnosi isključivo na Beograđane) koju muziku voli da sluša, nesumnjivo će vam



reći da nemogu voli „čokoladu" od Idola, zatim „Splitski Festival "83", isti „Festival "85", zatim „Veliki tulum" kao i „Džanske meraklije". Naime, u izvesnoj beogradskoj knjižari u centru su se mogle (i još uvek mogu) naći kasete i ploče po sniženoj fabričkoj ceni. Gore nabrojane kasete bile su dovoljno dugačke da bi kompleti mogli stati. Kažemi bile, jer ih naravno već odavno nema. Nekada je zaista bilo interesantno sići tamo i posmatrati napanjene lice prodavca kad bi mu neko nonšalantno zatražio 100-200 kaseta. I to strogo od iste grupe. Ali, stari Šandor se brzo navikao i čak bi se i razočarao kad bi neko kupio samo od 100 kaseta. Ovde bi vredelo pomenuti primer jednog od većih pirata koji je otkupio ceo „Veliki tulum" (preko 700 komada) i pošto nije imao toliko prostora kod kuće držao ih kasete u magacinu, knjižare i samo dolazio po njih kada bi mu zatrebale.

Naravno, mali Đokica nema sredstava da odmah na početku kupi toliko kaseta pa će se zadovoljiti sa 10-15 komada. A jada evo prvog neočekivanog problema. Programi ko je je najbolji ujak na svetu mukotrpno nabavio ne mogu se presnimiti jer su zaštićeni. Međutim, mali Đokica ne dozvoljava da pauka zavlada u njegovom redovima. Lukavo će nazvati nekog od ovih ostalih i ponuditi mu da ovaj „rezbiše" te programe velikodušno mu ondeći kopira.

Press space

I tako mali Đokica kreće sa zivkanjem vesnih i poznatih tražeći svog oveka. Većina njih će ga hladno odbaciti govoreći kako je za njih to strašna dilema, da nemaju vremena da se bakću sa tim stvarima. I samo će oni znati da je to laž. Najzad mali Đokica će naleteti na predusretljivog oveka. Sav srećan dotrčace sa svojim najnovijim igrama kod tog dipa da bi razočarano utvrdio kako tip je najnovije igre vec ima razbijene i što je najgore, da ih traži u nekom prašnjavom i paučinusiom eošku jer mu odavno niko nije tražio le slurndije. Naruvno tip će malom Đokici pružiti svoj katulog najnovijih igara u kome se „Border Dash evi" mnoze tripul brze nego „Zikina dinastija". Naravno kao visokointeligentni i svesni mladi intelektualac Đokica ubrzo shvata da je ovo prvi čovek za njega i zaključuje da će se kontakti sa njim kom vremena na čestitke za Novu godinu.

Uzevsi od dotičnog pirata jednu gomilu programa Đokici uzbuđeno dolazi kući pa ili kompjuter i počinje sa ucitavanjem. Prvo nailazi na Turbotape koji po pravilu nosi ime firme dotičnog pirata kao i broj telefona i ostale podatke. Đokica ubrzo shvata da se sve igre mogu učitati samo sa Jim Turbom što znaci da ce svi njegovi kupci znati da igre baš i nisu za Ljeleske Nemačke itd., kako je Đokica naprasao u oglasu. Sledece što ce neituti je neki „intro" ili „demo" se porta kamu telefonima i gomilom gluposti dotic nog pirata. A najvece razočarenje je činjenica da svaki program posto se startuje posle one gomile brljotina na ekranu najzad izbaci nešto. Nažalost to nešto još uvek nije igra već demo poruka onog ko je taj program razbo o sa porukom „Press Space". Posto to hrudi Đokica će imati prilike da se di

vi i mnogi mu pirati koji je ovo razbo pre onog i tako još par puta. Najzad evo i igre koji i pored zvučnog imena lako glupo dein je...

I ejo veselja! Osvunno je i taj veliki dan kada je list u kojem je mali Đokica dao oglas najzad izašao. Oškazujući sve zurke bios kopo i izlaske. Đokica strpljivo sedi pored telefona očekujući pozive gomile kupaca koji su čekali bas njega.

Pomatrajmo pauka koji je od njegovog rama do telefona ispleo mrežu i sada se ustremljuje na koleno. Đokica zaključuje da je vreme da posle dva duna pak malo odspava i pojede nešto. Samo što je zuspao najzad zvoni telefon! Bunovno skačući i rušeci sloli ce po stanu Đokica se srećno dokopao telefona zgrabivši veselo olovku da zapise na rudžbinu. S druge strane žice nesrecni ali bolji ujak na svetu dugo se pitao gde je po greško. Ubrzo Đokica će shvatiti kako se ne isplati javno davati telefon. Poznati americki sistem zivkanje (usamljenih) zena i dabtanja u slušalicu kod nas važi samo za (usamljene) pirate. Da ne spominjemo gomilu nekad popularnih „spiskova" (znate ono: nimnoći u 12 primerku i pošalji prvom na spisku neku basnoslovnu sumu).

Prva muštrerija

Pa ipak Đokelin trud se isplatio. Neko je ipak naručio programe. Pošto je presedeo deo dan snimajući ih 20 igara i proveravajući ih Đokica veselo odlazi do pošte odnosno do jos jednog nepredviđenog problema. Mrzovoljna službenica na salteru u panel ogovaranja kolegmica iz druge smene nabusito će mu objasniti da se kasetu moru ubaciti u koverte koverti oblepiti selotejpom da se moru još popuniti i neko belo parce papira kao i da se na kovertu mora zalepiti po štanska naptnica. Posle pole sata Đokica strpljivo čeka da službenica završi sa lakiranjem levog kazipersi. I pokloni mu malo pa nije i ne sluleci šta ga čeka. Uz mnogo dreke, ona mu objašnjava da je plava koverta suvise mala da moru da knpi veće i da napiše sve ponovo kroz polu sata pošlo službenica za veš i desni kazipersi, na par sočnih psovki Đokica suzuje da je kasetu morao da zalepi za koverte jer šetu pu ce ispusti. Za pola sa tu će njega opet sa verom u boga i nadom da je sve u redu. Ovog puta sreće bar što se fokanja tiče, jer službenica trenutno čita „Colbyjeve" pa pošto je saznala koje kolege u 2365 epizodi najzad primu koverte tako bi se da je sve u redu. A zatim se sete još jednog detalja na postanskoj uputnici trebi napisati da je u pitanju otkupnina. Sve ispočetka. To veće, iscrpljen, mali Đokicu se leženi u krevetu osećao srecnim posle je kasetu svojoj prvoj muštenji.

Sledeći nepredviđen problem opisan je u prošlom tekstu i odnosi se na ona zivkanja dotičnog kupca koji je, naravno totalni idiotik za te stvari što će zaključiti i po tome da je nopšte pozvao ino umotionog nepri metnog pocelnika.

Vreme je da se da oglas za sledeci mesec. Pošten lovim iskustvom sa pojedinacnom prodajom od prethodnog meseca mali Đokica ovog puta linkavo objavljuje komplet. Pored toga, svesrdnim radom i nesebicnim zalaganjem uspeo je da sakupi dovoljno love da ovog puta da uokviren oglas dođude ne preterano velik ali i polako. Oglas izlazi ljudi gu zapuzani i počinju da se javljaju. Mali Đokica se ponovo sanočava sa nepredvidivim problemom za celu nedelju uspeo je da snimi samo pet kompleta, a sa proverom je odnosno već posle treceg. Pa ono zove svog piratskog mecenu odnosno pirata od kojeg nabavlja programe da bi cuo za magicnu rec „ruudelnik". Naravno pirat mu priča kako je on sam napravio taj razdelnik a mrzi ga da pravi nov osim za neku basnoslovnu cenu. Mali Đokica za trenutak odustaje ali se ne predaje. Ponovo će okrece našim prometejskim lisicvima nalazeci cak nekoliko ponuda. Naravno ono najeftinija nije u njegovom gradu pa mu prolazi nekoliko dana dok mi razdelnik stigne. Ubrzo zaključuje da razdelnik ne radi uli ive što mozu je da mrzi ovog ko zna ga je posluo. Tamno pre trazujući sase estopse (što bismo bez njih) nalaza jednog koji je tu u gradu. Spcšan od hvi do njega kupuje razdelnik i dok se vraca knci zapaza neverovatnu slicnost izmedu tog razdelnika i onog koji ima njegov piratski mucena. Covek bi se mogao zaklet da potiču od istog majstora.

Novi problem je nabavka još jednog kaselofona. Prvo slo će Đokicl pasti na pamel je

onaj klinac u komšiluku koji uopšte ne koristi kompjuter u pametne svrhe. Tako Đokica uspostavlja dogovor sa klincem da bi dobio neophodni mu kasetofon a zauzvrat će klincu snimiti neki od svojih izvrsnih kompleta. Naravno Đokica ne pada na pamet da snima te komplete i računa da kad taj prokleti kasetofon jednom dospe u njegove ruke nema više vraćanja. Međutim bilo brzo će mu dosaditi to uporno derište koje mu prvobitno zvoni na vrata da bi mu (koje li drskosti!) uzeo sopstveni kasetofon i još ga bezobrazno podsetio da mu snimi te kompilete. Pogotovo što mu klinac te zvrčke izvodi u vreme najvećih guzvi kad po 30 tak ljudi čeka svoje komplete. Tada se Đokica seća svojih dobrih starih drugova sa kojima je nekad razmenjivao programe i računa na njihova saradnju. Dobija i više od saradnje ot take u firmi. Njih trojica će od sad deliti troškove, koji se zaista veliki kao i zaradu koja je nezamerno nikada pogotovo kad se podeli na tri dela.

Ortaci

Ali polako i sigurno mali Đokica mali Perica i mali Stevica od beznačajnih malih pirata postaju profesionalci. Njihovi oglasi počinju sve više da se vide na ulicama i Sputnjik festivala prelaze ari normalne granice kasete jer im postaje stpod časti da snimaju na onim šupljavim kasetama, nalazeći na novi problem. Naime treba naći prazne kasete dovoljno jeftine da b se na njima snimali programi. U početku sve je u redu. Našli su svoj izvor kasete i uzeli nekih stotinak komada ali kada su potrošili taj paket docekalo ih je neprijatno iznenađenje. I ostali pirati naše metropole saznali su za taj izvor kaseta i obrušili radnju. Bleđunjava prodavačica „ne zna da li će i kad će doći na u „svete". Pažljivo tražeći po gradu novi kasetni „prodajnom" cenom i našavši ih mega lomanski kupuju ogromne količine. Tako stalno svaki put kad potroše kasete moraca tražiu novi izvor jer je stari ili presušio ili poskupeo.

Izrađuju pečate sa svojim imenima koje lupaju gde stignu. Sad i oni imaju svoj Tri bodjape kao i igre sa svojim imenima. Ishitali ljudi ih još ne prepoznaju na ulici i ne trče za njima ali postaju poznati. Njihova pojava na raznoraznim sajmovima i izložbama nauke i tehnike uslovljava divljenje ostalih anonimnu sa kojih okružuju.

✉ ✉ ✉

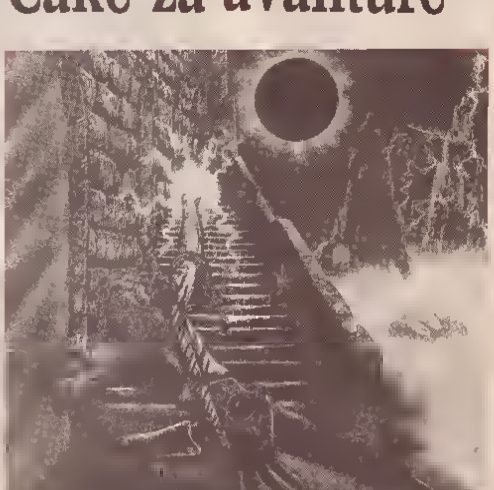
Posle godinu dana Đokica stiče dovoljno love da kupi „Commodore 128" a posle još jedne godine najbolji upak na svetu će proširivati i disk. Iduće godine mali Đokica kupuje muzički stub pa posle toga video. Za kraj petogodisnjeg plana još treba da položi vozački ispit. I pored toga što je dva puta pao u školi Đokica je zadovoljan praiskom repitacijom koju je mukotrpno stekao. Sad sebi može da dozvoli put do Singapura. Bar selone malo šetnje po Rumunji. Fugarskoj Poljskoj (čitaj Švercu). A jednog dana „lat na mušičarina" će uz sveopštu pomoć najboljeg ujaka na svetu dobiti i kola.

I posle kažu da se zlocin ne isplati.

◇ **Nenad Vasović**

HAKERSKI BUKVAR

Cake za avanture



Piše Nikola Popević i Predrag Becirić

Zaista interesantan naslov, zar ne? A i izgled Hakerskog Bukvara iz ovog broja pomalo je neubičajen. Gde su one dobre i loše rutine iz prošlih brojeva, pitate se vi. Odlučili smo da odgovorimo nekolicini znatiželjnih čitalaca i da ispunimo obećanje koje smo dali u prošlom broju. Znači da cemo se sada baviti različitim rutinama koje se mogu primeniti u pravljenju tekstualnih avantura u bejziku. A necemo se zaustaviti samo na rutinama za kretanje igrača po lokacijama u avanturi

Prva alternativa

Možda ste se već zapitali čemu grčenje u bejziku kada su nam dostupni izuzetni programčići kao što je The Quill (uz dodatak ne tako dobrog ilustrator a) G A C (Graphics Adventure Creator) ili P.A.W (Professional Adventure Writer)? Odgovori može biti dvojak kao prvo ako ste haker svakako cete aktivirati svoj mozak i pokušati (Ne ne po kusati! Uspeti) da napravite nešto ne samo u bejziku nego i u masinskom jeziku vaseg računara. Kao drugo program za pravljenje avantura ma kako kompleksan i dobar bio ne može zameniti pravi programerov dostup memoriji i programu. Precizuje receno ma kako broj ne bile njegove opcije ne mogu sa posteći sv xoljeni (uglavnom estetski) detalji koji čine jednu avanturu. Na kraju ako ste barem i malo imali dodira sa avanturama mogli ste naući da iz kuće avanture ko je su napisane The Quill om GAC-om ili one

koje su pisane „peške". A ove poslednje su vrlo često veoma dobre.

Ako navedeni razlozi za vas i nisu previše jaki, i ako mislite da su programi za vežbanje avantura i slične prave stvari, onda u redu. Nabavite uputstva (bez njih ne ide) i smislite neku dobru ideju koja bi mogla uspeti. Ako želite da se malo zabavite na programerskom planu, potrebno vam je malo početnog znanja, nastavite sa čitanjem donjih redova.

Druga alternativa

Od samog starta rada na avanturi potrebno je razmisliti o sledećem: da li će avantura biti na grafikom ili ne, da li će tekst biti kompresovan, da li će se grafika na ekranu izbacivati" momentalno ili će se slike postupno crtati, kako će se komande ukucavati odnosno da li će se koristiti potpune reči u komandi, ili postoji mogućnost za više, ili će se (ne daj bože, kao u nekim domaćim avanturama) za komunikaciju sa računarom koristiti samo po jedna jedina reč. A posle svega ovoga nazgled ići na neku veliku završnicu da krenemo po redu

Muke sa grafikom

Dakle odlučili ste da vam avantura bude grafička. Taj potez može se nazvati „mačem sa dve oštrice". Uz opadanje popularnosti avanturističkih igara i uz pojavu mnogih zaalno atraktivnijih pucačkih programera i firme pribegli su postizanju različitih efekata koji će privući klince. Kao što je to odavno poznato u svetu mikrokompjuterskom posluženo i veliku broj boja za decu su prava melem i oni se pre za to lepe nego za mo nbrohromatski tekst (na kraju to je slično i sa računarskim časopisima). Da skratimo interesantna po mogućstvu i animirana grafika jedan su od preduslova za uspeh neke avanture. A to je i cilj njenog programera.

Za realizaciju grafike potrebno je odlučiti se između dve alternative: želite li imati nekoliko odlicnih slika koje će ilustrovati samo neke od lokacija ili želite da na svakoj lokaciji imate sličicu koja nije baš ocelo remek delo. Ili čete priteći čarobnoj formuli koju je nekada imao ADVENTURE INTERNATIONAL na svakoj lokaciji je lepa sličica veličine jedne tredine ekrana. Svaka od ovih mogućnosti ima velikih mana ali i prednosti. Da pođemo od najednostavnije one gde je na svakoj lokaciji slika ne tako lepa ali ipak slika. To se najčešće izvodi tako što se sličica crta pomoću komandi za crtanje iz bejzika. Taj način je dosta spor, a ako u igri ne postoji mogućnost isključenje grafike postaje i zamoran. Međutim lako ga je izvesti jednostavno u programu pored komande za ispis teksta, odn. opisa lokacije treba dodati i ntinu koja će crtati određenu sliku i posao je gotov. Ceo sistem može fnaksionisati i na cetnije slike ne zauzimaju mnogo prostora u memoriji ako oisu previše komplikovane. A i za to ima leka.

Rešenje navedenog problema (nedostatka memorije u bejziku zbog prekidnih rutina za iscrtavanje slika) nađeno je u avanturama koje je izdala firma PHIPPS. Tu u DATA linijama stoji niz podataka o slici koje kompjuter čita i na odgovarajuci naein interpretira. To izgleda ovako: u DATA liniji na prvom mestu stoji slovo „P". Kada rutina za crtanje „pročita" to slovo, zna da je u pitanju komanda za crtanje jedne tačke (PLOT Ove komande su između ostalog i principu sistem isti) i zatim kompjuler očekuje i dva brojcana parametra kao koordinate za crtanje tacke. Tako bi komande mogle da se množe recimo „D" (DRAW) „F" (FILL) „I" (INK) „C" (PAPER) itd. Iza svake bi stajao određeni broj parametara koji bi bili potrebni da se dotična instrukcija (PLOT DRAW INK PAPER) ili mašinska rutina (FILL) iz vši. Tako bi moguc izgled DATA linije bio možda ovakav: DATA „P" 100 100 „D" 10 10 „I" 3 „D" 20 20 + itd.

Ako imate dara za crtanje možda ćete zaželeti i da se to praktično pokaže. Zato možete odabrah neku drugu alternativu što se grafičkih avantura tiče. Tu prevashodno mislimo na kreiranje nekih odista dobrih crteza kao ilustracija za igru. Taj sistem se isto kod INTERCEPTOR ovih avantura, kao što su HEROES OF KARN WARLORD JEWELS OF BABYLON Ili FOREST ON WORLD S END. Slike u igri su zaista izvanredne. crtanje se vrlo brzo ali ih ima samo nekoliko. U čemu je stvar? Tu osim crtačkog umeća treba imati i dobar kompresor ekrana. Ovi kompresori su često više nego rasprostranjeni, pa treba biti obazriv ako ne pravite svoj sopstveni sistem za manipulaciju grafikom, rezultati korišćenja komercijalnih programa biće neodgovarajući sa velikim brojem slika ostaje vam izuzetno malo memorije za tekst i program. Zato, ako ste

vični programiranju možete iskoristiti princip korišćen u igrama firmi ADVENTURE INTERNATIONAL i ADVENTURE SOFT. Kod ajih programer u svom crtačkom programu definiše prozore različitih dimenzija u kojima smešta ačke delove pejzaža veći mo drvo kucu sunce ili neko drugi detalj. To mu omogucava da je prozore kombinuje pa da isto drvo stavi na nekoliko slika maskirajući ga nekim drugim da se slučajno ne uvidi na prvi pogled. Ujedno se postiže velika ušteda prostora jer slike koje su relativno „prazne" i slike koje su izrazito „pune" zauzimaju približno isto memorije dok veličinu odnose definicije prozora sa sličicama.

Malo o tekstu

Grafike može i ne mora biti ali je tekst za avanturu neophodan bez njega avantura nije ono što bi trebalo da bude. U globalu tekst u avanturi deli se na opise lokacija i na onaj koji program izbacuje u zavisnosti od igraceve komande i događaja u igri. Poruke - ako više volite. A tekst ko i tekst jede memoriju kao i uvek... Jedno slovo - jedan bajt i gde to vodi?

Ka kompresiji teksta reći ćete. U Svetu kompjutera kompresori su već bili objavljivani tako da se nadamo da je većini čitalaca poznat način rada sa njima. A i pogodnosti koje oni nose. No uje sve tako sveilo kao što se cini. Kompresovau tekst ipak nije ono što programer ima stalno u programu pred sobom. Kompresovan tekst nije moguće iz meolti samo pokretom leve ruke jer tada treba imati i dekompresor pa onda neki edi

tar i onda opet kompresor koji će vratiti sve u normalnu, kompresovanu formu, a na kraju to treba smestiti i nazad u sam program avanture. I šta izabrati?

Recimo da ste izabrali da tekst ipak ne bude kompresovan već da svi podaci budu u bejzik programu. Kako što bezbolnije i najlakše izvesti proceduru pamćenja i ispisa teksta i kako to uskladiti sa kretanjem kroz lokacije, provere komandi i tako dalje. Autori ovog teksta predlažu ovakav redosled stvari onakav kakav su dotični konstruisali pri radu na svojim avanturama. Kao prvo sva opise lokacija treba smestiti a varijabla istog imena recimo LŠ Adrese komandi gde su podaci uneseni u LŠ trebalo bi da se povezavaju za po jedan što bi upućno bilo i šifra (kod) lokacije Iza komande gde ste uneli tekst opisa lokacija treba dodati još i komanda RETURN Primer:

1001 LET LŠ = „Najviše se u redakciji Sveta Kompjutera. Putevi na vode nikud" RETURN
1002 LET LŠ = „Sada stojiš u Makedonskoj ulici Stepenice vode nagore a redakcija S.K Ulica se proteže na zapad i istok." RETURN
1003 LET LŠ = „Nalazi se ispred kafane „Šumatovac". + itd itd

U gornjem primeru lokacije broj 1 bila bi ona u redakciji S K. Lokacija broj dva je u Makedonskoj ulici i sve tako U glavnom delu programa bilo bi potrebno konstruisati neku varijablu recimo nazvatu LOC, a koju bi se smeštalo kod lokacije na kojoj se igrač nalazi U tom delu programa postojala bi i komanda GOSUB (LOC + 1000) a zatim i PRINT LŠ Kada bi kompjuter naleteo na tu komandu skočio bi na odgovarajuću adresu za pamtio opis lokacije i zatim ga ispisao na ekranu. A čemu tolika petljanja zapitaćete se vi. Evo razloga

Trebalo bi da se kretače kroz lokacije Kretanje se najčešće obavlja putem instrukcija koje predstavljaju strane sveta na koje igrač želi kreauti I evo jednog novog trika nepovredao pre gornjeg poziva na adresa gde je smešten opis lokacije treba u neke zamišljene varijable recimo SEVER ISTOK, ZAPAD JUG GORE i DOLE ubacivati vrednosti 0 Zatim pre svakog RETURN na adresama gde sa opisi lokacija treba u dotične varijable smeštati vrednosti kodova lokacija gde će se igrač naći ako kreue sa neku od strana sveta Evo odmah primera ako se, po mapi iz druge lokacije stiže u prva komandom GORE u varijablu GORE na odgovarajućoj adresi (a našem primeru adresa gde su sadržaai podaci o lokaciji 2 je 1002) treba uneti vrednost 2 I šta zatim? Kada se kompjuter vrati na izvođenje glavnog programa i ako igrač otkuca komandu GORE u drugoj lokaciji a potprogram za komandu GORE trebalo bi uneti jedna instrukciju LET LOC-GORE a zatim skočiti na prethodal deo glavnog programa gde se varijable za kretaaje brisa i gde je poziv GOSUB (LOC + 1000) Tako će kompjuter preći na prvu lokaciju i ispisati njca opis

Iako se gornji princip čini složen on to u stvari alje Najvažnije je pre programiranja nacrtati mapu sa obeleženim kodovima svih lokacija Zatim je posao lak u programu iza opisa lokacija treba u varijable koje služe za kretanje (one ne moraju biti baš SEVER, JUG, GORE itd mogu imati i kraće imena, kao SE, JU, GO i sl.) potrebno je uneti kodove lokacija na kojima će se naći igrač ako krene na neki od tih pravaca.

Možda vas je začudilo što razlaznu ne morju u string koji sadrži opis lokacije. Pa, ponekad u igri postoji mogućnost otvaranja ili zatvaranja vrata ili prolaza što znači da podaci o kretnnja koji su zapamćeni paralelno sa opisom i ne moraju uvek biti tačni jer u zavisnosti od igračevog odhodanja treba vršiti i neke korekcije A šta ako igrač, tek što je zatvorio ili otvorio neki prolaz želi da ponovo vidi opis lokacije? U slučaju da je umesto LET LŠ = " ... " stavljena komanda Pid NT programer bi morao ponovo zvati dotičnu adresu da bi se ispisao opis Tada bi bila ponovo zapamćena sve varijable za kretanje po lokacijama a naravno zaboravljene one novonastale odn one koje su nastale radom igrača u avanturi. U nekim slučaju, na igračev zahtev da kompjuter ponovo ispiše opis lokacije, bilo bi potrebno samo još jedan PRINT LŠ

Prijatno avanturističko programiranje za zimskom raspustu koji mi smo o njc prošao! Do videnja!

◇

Tek toliko da se zna

U **HAKERSKOM BUKVARU** iz prošlog broja došlo je do zbrke Poslednjih 10 redova **listinga 1** treba preseliti na kraj **listinga 2** i sva će raditi kako treba. Nadamo se da je ispravka stigla na vreme.

AVANTURE

Mape, pre svega

U svojim brojnim lutanjima, proputovali smo kroz stotine zemalja i mesta Išli smo preko cele Međuzemlje (Middle Earth, ako više volite), skrivali se u gradu nasilja Skartorpu, pregazili plamne Keta, prokrstarili avetnjsku pomorsku bazu Delta — A sigurno bismo se izgubili već na prvom koraku da se neko u magli prošlosti nije setio da napravi nešto zvano MAPA.

Da bismo izbegli zapotrebna lata nje ovaj broj Svata avantara posvećujemo mapama za nekoliko poznatih i dobrih avantura

LORDS OF TIME

Da je vodeca kompaalja na polju avantu rističkih igara Level 9 je dokazao svojim ra otm radovima kao što je ova izdjučivo tekstualna igra Mnogi avanturisti su ostali izgubljeni u devet vremeaskih zone mnogi su ostali ubljeni od strane gospodara vremena Ali to oas neća sprečiti da objavimo kompletna mapn prve četiri vremeaske zone a a sledecem broju sledi aputstvo za rešavaaje uz drugi deo mape

Pošto vam za letnju kroz vremenske zone služi stat sat kao vremeplov jasno je da je dotična stanica u stvari I startna lokacija za dotičaa zoau Ta lokacija je obeležena slovom S Veze izmedu lokacija trve lena sa na uobicajen nacia samo što je sa krsticem obeležen prolaz anutra/napolje (IN i OUT) a le prekidaaom crtom put gore/dole U ovak vom obliku ce I abuduce biti objavljivane mape za avanture

INFERNO

I pored toga što smo do sada u nastavci na objavljivali kompletao rešeaje za igra KILLED UNTIL DEAD a ovom broju smo se odlučili za jedau avanturu koja je delo au tora već mnogo spomiojanog URBAN UP START a i, INVICIBLE ISLAND a Rec je o igri sa zvaćalm nazivom Pakan

Igra počaje ispred kapije Pakla Na kapiji piše ono što je već postalo klasika „ABAN DON ALL HOPE YE WHO ENTER HERE" i „Vi koji ovamo udete napustite svaku aadu" Iako neke slttacije a igri zaista I izgledaju beznadežno nije baš tako Cilj vam je da pobegaete iz Pakla I u tome ćete upe ti Samo nastavtta čitanja

Sa početne lokacije prošvljnjte mato po okolini. U blizini je štap (STAFF) i boca sa nakom porukom auutra Sve vam ae treba ali poruka napisana aekim vama aepozna tim jezikom je vazna Na obali reke otkucajte CROSS RIVER i tako ste ušli a prvu pokrajinu Pakla Limbo Na jugu će vam se pri družiti Virgil (pročitaje Daateova „Božaa stvenu komediju!) Dovoljao je pouzdaa za saradnju i biće vam (manje više) veraa prati Inc. U njegovom vlasništvu su čizme za trazite ma ih (VIRGIL GIVE MF BOOTS) U gradu koji se nalazi severnije je Minos On ue dorvoljava da prodete dalje Ipak ako se sa Virgilom duze zadrzate u toj sobi i ako imate papir na ostpisom na njama Minos će

vas propustiti. Kako je to izvedeno, ostaje tajna. Naime, u ...ri postoji jedan bag: kada tekst naglo ispuni ekran, i ako odmah ...njim sledi slika, slika će preći preko teksta pre nego što uspete da pročitate šta se desilo. Ipak da vidi da se Virgil dosetio pa uz pomoć papira nagovorio Minosa da otvori vrata ka dalji...m prostranstvima Pakla.

U pustinjskom predelu gde ste se našli Virgil postaje nestrpljiv. Kaže da je to mesto opasno i nagovara vas da nastavite put. Jedini put vodi na jug, ali vas snažan vetar stalno vraća nazad. Zato, počnite da pijete na jug (CRAWL SOUTH) i eto vas u drugoj pokrajini Pakla. Tu prevaziđite nezapaljenu baklju i kopajte u peskovitoj dolini gde je trojlavi pas Čerebus (po naški Kerber) lepodi peska je kamen. Uzmite ga i pađajte ujme pas (THROW STONE AT CEREBUS). Tako ste se našli u četvrtoj pokrajini o blizini planine na kojoj jedna stena preprečila put nadole. Stena pomenete uz pomoć štapa (LEVER BOULDER WITH STAFF). Sidite dole i –

U močvari gde ste se našli nalazi se štit. Uzmite ga i nastavite svoj put. Na obali reke Styx (Stiks) nalazi se kula (u kojoj je zaključani kovčeg) i čamac. Otkucajte C BOSS STYX IN BOAT i eto vas na drugoj strani. Istražite malo predeo. Ako vas napadnu harpije neće biti problema ukoliko sa sobom nemate štit. Pored zidina grada Dis, uzmite sekiru i vratite se (preko reke) u kulu na obali. Tu sekirom polomite kovčeg (BREAK CHEST WITH AXE) i uzmite ključ i konopac. Štap, štit i sekira vam više neće trebati. U grad Dis ulazite uz pomoć ključa. U njemu u globalu nema ničeg posebno zanimljivog (osim navuče uh čizama je velo važno), pa ka la dođete do izlaza, krenite dole i uzmite parče tkanine u zelenoj čolini. Zatim krenite E, W E E S E E N W N W i vratite štit putešestvija dođe ste do ogromne provalije koju se cini neprelazna.

Kao prvo bacite parče tkanine preko ivice (THROW SHEET OVER CLIFF) i doleteće stvorenje zvano Geryon. Popnite se na njega (bezopasan je ako se ne zaticava) nz komandu CLIMB GERYON i recite mu da ide dole (GERYON DOWN). Vaša misija se bliži kraju. U prostora gde ste se našli postoji dosta lokacija pa ih je najbolje odmah ave istražiti. U lokacijl sa demonima nije preporučljivo duće ostati jer možete završiti kao jedna od izgubljenih duša iz Pakla. Dva koji je lancima okovan za stenu ostavite na miru: ne možete mu pomoći. Na lokaciji gde je talisman stoji i đidan gušter. Ako vas on ujede, vi postajete guster i on čovek! U guštcrskom obliku ne možete ništa pametno uraditi, zato obsečajka odmah ujedite (BITE MAN) i tako se sve vraća u normalu. Uzmite talisman. Na lokaciji gde kompjuter kaže da iz zemlje izbijaju mali plamenovi zapalite baklju. Njena toplota će vam pomoći da se probijete kroz poslednji deveti i lađeni krug Pakla. Na njegovom zapadnom delu stoji Titan, koji je tjudno nalazi poklonjen u svetlom.

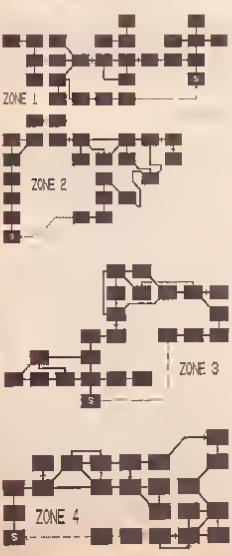
Nazad se Virgil pokazati zaista koristan. Neći će vam da Titan ne namerava da vas pusti i da ba ga primoran na takvo nešto Virgilu je potreban neki znak. Virgilu dajte talisman i ponavljajući VIRGIL HELT I WANT postoji čete to da ee Virgil iskoristiti talisman kao pasoš za izlazak iz Pakla. Kada vas Titan pusti idite jednom gore !

ČAK NAS NI PAKAO NE MOŽE UNIŠTITI!

◇ **Nikola Popević**

URBAN UPSTART

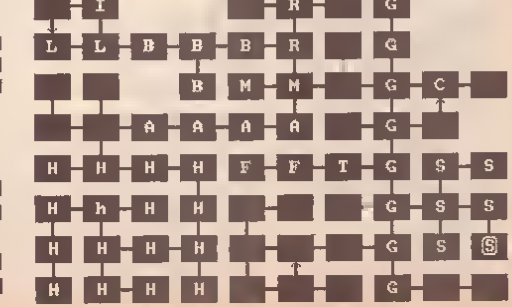
Ovim pisemo poslednje poglavlje n besko načnoj priel bekstva iz Škartorpa. U „Svetu igara" objavljeno je kompletno rešenje a sa da cemo iskonstiti prilikn i prikazati vam mapu celog grada...



Da biste se lakše snašli u brojnim nheama Skartorpa odredene lokacije su obelezene slovima. Slova predstavljaju imena većih ulica ili delova grada dok jedan deo lokacija nije obeležen. Te neobeležene lokacije mogu predstavljati neke specifiene lokacije koje je najbolje da sami istražite. Legenda nz mapu otprilike glasi ovako

G - Grime street
S Yont house
A Amputation road
H Hospital
R Rainy street
C - Civic road
M Mnek alley
B Building site
T - Cut throat alley
F Football ground
L Crush lane
P - Police station
I Airport
h pocetna lokacija n bolnici (hospital)
S (zaokruzeno) - Startna lokacija

Za kraj evo i par saveta kako se spasiti poljacaca i kako pobeci iz bolnice. Prvi problem je narzgled nerešlv policajac je ne podmitliv! Zato u lokaciji gde se nalazi taj



zazvoni taj prokleti telefon. Kada se on javi, vi čete se neopaženo iskrasti napolje...

Bolnica predstavlja lavirint od 15 lokacija. Ako se kojim slučajem nađete tamo (na lokaciji koja je obeležena malim slovom h), možete prvo naći lekarski kombinezon, obući ga i tek će vas tada čuvar pustiti da izađete iz bolnice. Uz tekst iz Spectruma i uz mapu, jednom za svagda reći ćete zbogom Skratovu.

Veze između lokacija su standardne osim veza unutra/napolje (komande IN i OUT) koje su prikazane kao isprekidane crte.

The Hobbit

Ovo je verovatno jedna od najpoznatijih avantura koja je ikada napisana za kućne računare. Rešenja većinom polovična već su nekoliko puta bila objavljivana sada vam u Svetu avantura dajemo najbrže rešenje.

Nalazite se u svojoj sobi. Otvorite vrata (OPEN DOOR) Idite dva puta na istok (E E) zatim na sever (N) Otkucajte tri puta SIJEČ zatim idite na jug (S) Uzmite ključ (TAKE KEY) vratite se na sever i otključajte a zatim otvorite pećinu (UNLOCK CAVE, OPEN CAVE) Idite na sever pokupite sve predmete Kada ste ovo uradili idite dva puta južno jednom jugoistočno..zatim opet dva puta istočno Sačekajte da se pojavi Goblin a zatim idite sledećim putem dole (D) severoistočno gore (U) južno jugoistočno Ne vucite prsten a zatim krenite na sever pa dole pa opet na sever Otvorite pukotinu (OPEN CRACK) Kreniite gore. Sada ste na sigurnom i možete skinuti prsten Idite dva puta na istok a zatim dva puta otkucajte otvori (OPEN). Uzmite hranu (TAKE FOOD) zatim je pojedite Kreniite severoistočno a zatim dva puta na istok. Prebacite konopac preko reke (THROW ROPE ACROSS THE RIVER) zatim otkucajte PULL KOPF Udite u šumu idite iz šumice pa podite na istok. Otkucajte BAEK WEB zatim krenite na severoistok, ponovo otkucajte BREAK WEB nakon toga idite na sever Navucite prsten Idite na sever Ubijte slugu (KILL BUTLER WITH THE SWORD) mačem Otvorite poklopac podu (OPEN TRAPDOOR) uzmite bure (TAKE BARREL) a zatim bacite bure kroz otvor u podu (THEROW BARREL THROUGH THE TRAPDOOR) Skočite (JUMP) kada slignete na kopno krenite jednom na istok Tu ćete sresti Barda Otkucajte CARRY BARD da bi išao za vama Kreniite na stok pa uli sever pa gore Navucite ponovo prsten i čekajte da se zmaj pojavi Na redite Bardu da pažljivo ubije zmaja (SAY TO BARD CAREFULLY SHOOT DRAGON) Sada će Bard ubiti zmaja Idite dva puta na sever Tu ostavite Barda i pojedite hranu Pokupite zlato. Ovim ste prešli prvi poluvo nu igre tj. put do zlata Preostao vam je povratak.

Da biste odjednom stigli do svoje kućice gde ćete u kovčeg ostaviti zlato krećite se sledećim putem tri puta idite na jug zatim jole pa ponovo tri puta na jug jednom na zapad Tu sačekajte (WAIT WAIT) pa ponovo na zapad Ponovo sačekajte (WAIT WAIT) Krenite na zapad pa na sever pa ponovo na zapad Sada idite jugozapadno pa onda pet puta na zapad Stigli ste pred svoju

kuću ali se vrata zatvoreni Otvorite vrata (OPEN DOOR) udite u kuću (WEST) spustite zlato (DROP TREASURE) i na kraju ga stavite u kovceg (PUT TREASURE IN THE CHEST).

Sledeći ovo uputstvo u veoma sinteajeva završićete ovu igru Ukoliko budete imali problema slobodno pišite

◇ Predrag Becirić

Poke cake

I ovaj put dajemo vam nekoliko POKE ova za najnovije igre na Spectrumu

Jack the Nipper II

Otkucajte ovaj kratki BASIC program i pustite igru da se učitava od slike Po učitavanja imaćete besmrtnost

10 CLEAR 24575
20 LOAD "" SCREEN$
30 LOAD "" CODE
40 POKE 43251,0
50 RANDOMIZE USR 34240

Street Hassle

Da biste u ovoj igri imali beskonačno mnogo života otkucajte sledeći program startujte ga a zatim pustite igru da se učitava

10 CLEAR 65535
20 FOR X=64000 TO 64015
30 READ A: POKE X,A:NEXT X
40 DATA 62, 201, 50, 52, 242, 205
50 DATA 5, 242, 62, 58, 50, 253, 195
60 DATA 115, 152, 184
70 LOAD "" CODE
80 RANDOMIZE USR 64000

Ball Breaker

Program se učitava Spec-Mac sistemom, da biste ubacili POKE koristite program koji smo objavili u 'Hakerskom bukvaru' u broju 12/87.

10 CLEAR 36899
20 POKE 35404,0
30 POKE 35844,0

Mystery of the Nile

Program se učitava Spec-Mac sistemom poke ubacite na isti način kao i u prethodnoj igri

POKE 55471,17

Thundercats

Da biste postigli besmrtnost otkucajte sledeći program

10 CLEAR 65535: LOAD "" CODE
20 POKE 62051,201: RANDOMIZE USR 62040
30 POKE 32876,0: POKE 32877,250
40 FOR X=64000 TO 64013: READ A: POKE X,A: NEXT X
50 RANDOMIZE USR 32817
60 DATA 49, 255, 255, 205, 86, 5, 62, 36, 50, 156, 122
70 DATA 195, 102, 242

To bi bilo sve za ovaj broj. Sledeći put do biće POKE-ova za neke još novije igre Nadamo se da ste zadovoljni načinom na koji objavljujemo POKE ove. Takođe očekujemo i od vas da nam pošaljete POKE ove za vaše najomiljenije igre kako bi i drugi stigao e mogli da ih koriste. Naravno ovo se ne odnosi samo na vlasnike Spectruma već i na vlasnike Commodorea

◇ Predrag Becirić

Pokice za Commodore 64

U želji da "popačam" deo Sveta kompjutera koji se bavi računarom Commodore 64 sa ljem vam pokice za taj računar

IGRA	POKE	POSLEDICA
Avenger	2916 231 2917 234	bz
Stop the express	11819 234 11820 234 12567 234 12568 234	bz
Bae Pac	7456 169 7457 0 7458 234	bs
Cavelon I	14050 234 14051 234 14097 234 14098 234 22864 169 22865 0 22866 234	bz bs
1942	3049 169 3050 0 3051 234 3090 234 3091 234	bs bz
Shamus II	4379 169 4380 0 4381 234 20272 169 20273 0 20274 234	bs
Hunch back II	15412 234 15413 234 15414 234	bs

bs besmrtnost
bz bezbroj života

◇ Boris Pokrić

RAZBIBRIGA

CVET KOMPJUTERA

Kao i svaki prosečni baker i ti bi sigurno želeo da i na tvom stolu zasjaja Prijateljica - Amiga sa kolar monitorom hard diskom od 4# Mb i laserskim štampačem (može i u boji). Naravno to bi je nedostižno pa ti nudim mogućnost da igraš malu avanturu u kojoj dobijaš šansu da kupiš kompletnu Amigu sa konfiguracija. To je cilj igre a broj života je jedan baš kao u stvarnom životu. Ali nemoj da prenagliš dobro razmisli pre svakog odgovora jer ce ne voli vrlo ingleni...

1 Napravio si igru „Blago Kesundžane" Kinci ix komšiluka su oduševljeni ali ti se igra ustvari ne sviđa nimalo Pošto je cela igra u mašincu razmišljaš da

a) pošaljee igru Dou tbuy soft u i probaš prodor na budget tržište (cene do dve funte) Idi na 2.

b) pošalješ igru Suzy ju sa željom da zaradiš makar dinare. Idi na 3

c) se ostaviš čorava posla i da počneš učenje Lista WCna Dascala i Proloma kako bi postao PRAVI PROGRAMER Idi na 8

d) program pošalješ Ocean u drzeci ce stare latinske izreke. „No neking, no money" Idi na 4

2 Posle 5 nedelja dobio si potvrdan odgovor od Donthuy cekta i zaradio prvih 200 funti potpisavši ugovor o prodaji Ali pošto je po vratna avionska karte do Londona baš toliko - ništa više zaradio Sada svi zvaju da si ti autor te bedne igre i za tebe je programerski život gotov jer čak i deca na ulici pokazuju prstom i govore „To je ona bedni programer" Ako možeš bolje pokušaj ponovo

3 Posle 7776000 sekundi dobio si odgovor da ce ti igra biti objavljena uz honorar od 19 funti (po kursu od 1 1 1987) Kreunio ti je dobro pa ce od Suzy ja dobio ponudu za novi program

a) Prihvataš ponudu za ovom programu Idi na 5

b) Odbijaš m željom da napraviš bolji program i prodaš ga Oceanu Idi na 6

4 Kazik se isplatio i Ocean ti je otkupio igru za 250 funti i po prvi put prodavao program po ceni od 0 50 funti Uvideveši tvoj talenat onde ti posao za novu igru po filmu Terminator

a) Prihvataš projekat i svesrdno se bacaš na posao Idi na 7

b) Odbijaš sa nadom da ces napraviti igru po sopstvenoj želji a ne nekakvog Terminatora Idi na 6

5. Novi projekat je vrlo složen Suzy od tebe traži da napraviš Spec paint program Identičan Mac paintu a ograničenje je 48K što znaci da se ne smeju učitavati bilo kakvi dodatni podaci posle startovanja programa!

a) Prihvataš jer u glavi imaš ideju za Super Compressor — program koji kompresuje mašinac 10 puta Idi na 9

b) Odbijaš jer je to nemoguće i tražiš drugu mogucnost Idi na 10

6 Program si radio danima mesecima godinama i 1987 na svetlo je izašla tvoja nova igra savršena 3D simulacija Invaderska ne šes tokanalnim muzikom Ali Spectrum više nikoga ne koristi i ti si potrošio 9 godina uzaludnog rada Umires u agoniji.

7 Pošto nemas nikakvih ograničenja oko igre razmišljaš da li da bude.

a) avantura. Idi na 11

b) pucacka Idi na 12.

c) strateška Idi na 13

d) simulacija prenošenja buradi Idi na 14

e) simulacija plivanja na prepuce idi na 17

8 Trud ce isplatiti posle 14 godina mukotrpnog programiranja i učenja poceo si pravi programer i zaradio si 2000 funti na programu dokazivanje 2 + 2 = 4" ustravno na čistom FOR TRAN u Kupio si Amigu ali sa nižom shvatas da se u svetu koristi još sa mo PC. Uzimaš Amigin kolor monitor i razbijaš ga sebi o glavu

9 Posle nepuna dva meseca Super Compressor je gotov i radi besprekorno ali ti za program ostaje cisto 74 bajta što je 740 kompresovanih Dosta zar ne? Posle ovog cazanja poceo si da se tresec bog ti je ušao u glavu i završio si u Padinskoj Skeli Na tebi je lepa bela košulja sa zakopcavajom otpozadi, sve je lepo i mirno pravi raj-

10 Ocean je sazvao za tebe i nudi ti ideju za vrlo teška poeačku igru

a) prihvataš Idi na 15

b) Odbijaš Idi na 16

11 Neiskusnog u programiranju naročito u programiranju avantura nalaze te jednog dana mrtvog u sobi za stolom a poslednja napisana misao je „Ja to sve moze mnogo bolje i lakše sa GAC om Ah kako eam glup " Na žalost na nebo nema kompjutera

12. To je ono pravo igra je super odlicna grafika animacija U „Svetu kompjutera" je dobila 93% Strani novinari te lotervjušu i pitaju koliko nvoa ima igra Jer ima samo 3 nivoa ali je najteza do sada pa ni odgovara

a) 3 nivoa (istina i samo istina) Idi na 18

b) 9 nivoa Idi na 19

c) 148 nivoa (jer znaš da je niko neće preci a POKE si dobro sakrio) Idi na 20

13 Od strateškog Terminatora si dobio 112 funti i razočaran odlucuješ da

a) prestanes sa programiranjem i baciš se na ozbiljne stvari kao sto su FORTRAN i dr Idi na 8

b) napraviš drugi deo „Blaga Kesundžane" Idi na 25

c) Napraviš sasvim novu do cada nevidenu igru Idi na 8

14. Pošto je igra imala veoma malo sličnosti sa filmom prodata je u 14 primeraka i zaradio si 11 funti Nemaš više zivaca za takve stvari Game over

15 Program je fantastican, ušto najbolje do sada ali ti potpuno smešen od silnog pregaranja potpisnješ ugovor sa kinezima „LD A (HL) takо da sav novac koji si zaradio odlazi u dobrotvorne svrhe. Mission over you are dead

16 Pošto si odbio firmu kao što je Ocean ni ko ti više ne nudi posao i umireš od gladi potrosivsi svojih 19 funti Niko te se ne seća a na grobilju ti nije bilo čak ni muzike. Veselo veselo

17 Ideja je superiorna Grafika je za 10 ta kode i animacija U Crashu i S K. u je po prvi put ueka igra dobila 100%, a u Sinclair Useru i Your Sinclairu 10 Zaradio si ni manje ni više – 480000 funti Ali sreća je prolazna pojava. Na dan replaje kuci ti je došao Arnold Schwarzenegger glavni glumac filma Terminator i rekao „It's no good pat jer je za njega bila velika sramota da pijuje na prepone rentisak oveka od 195 cm a uz to i Master Univerzuma nisi izdržao za tebe je završene zivotna igra.

18 Razocarani novinari pišu svasta o igri i zarada je 20 funti Redakcija S K. a ce ti poslati izraze saučešca

19 Nije to ono pravo zarada je 100 funti mali porez na autorsko pravo porez na zivot i porez na porez ti ostavljaju 24 funte Lepa smrt.

20 Tako je - zaradio si još 4500 funti i do bo ino tozes da kupiš Amigu ea hard diskom laserskim štampačem i kolor monitorom ali u prodavnicn bas kada si hteo da kupiš Amigu ulecu banditi i hoce da ti uzmu pare

a) bacaš se u zaklon i neprijatelje „gađaš" 3 ličnim disketama koje jonako niko ne kupuje. Idi na 21.
b) daješ novac bez otpora. Idi na 22.
c) pokušavaš da pobegneš sedajući na C5. Idi na 23
d) koristiš tastaturu tajvanskog C-a kao zaklon i pokušavaš da pružiš otpor. Idi na 24

21. Navikvat na razne invaderse po njihadž neprijatelje koji počinju uneširenost za [illegible] korišteni udarce iz Fista i Renegadea dokraj čnješ Knpuješ Amigu i pitao si heroj. Ovime si uspešno završilo svoju misiju. Bravo. Jedi na konstatacija je - Rambo i Predator su klinci za tebe

a) Fooovo počinješ avanturu. Idi na 1
b) Želiš da pročitaš „S K" do kraja. Idi na 26

22. Kukavice! Tolliki rad i trud i sad su ti uze li pare. Umires od srama.

23 Zaboravio si da C5 ide samo 36 km/h ta ko da te napadači nbijaju dok si rekao „grob". Ostvario si 93% igre

24 Na žalost kval-tet ove tastature je daleko lošiji od originalne tako da te ubio metak koji je kroz nju prosao kao kroz testo. Nara voucenije - na nebu kupni samo originalnog PC ja

25 U ovaj projekat si uložio sve pare, ali igra je potpuno propala. nemaš više ni dinara. Počinješ histerično da se smeješ i ocima ti piše „Game over" trepljivaval okean i hlazis u Beču kuću u Vavaglonti pobivši sve stražare u stilu Commando u Ulices u Rega novu sobu i pritiskas dugme - Nuklearna rat. Uskoro su svi mrtvi ali n nekoj zemlji selje ka na brdovitom Balkanu je ostalo nešto či tavo redakcija S K a jer „ništa nije večno sem ljubavi i Sveta kompjutera"

◇ Aleksandar Petrović

Cvetoleka

Cvet kompjulere počinje se zagrednim šoljtvim kvizom
Na postavljena pitanja trebe dalji što smešnije odgovore
Negrade ze najduhovitijeg ce ze sede bilj objavljivanje najsmešnijog odgovore i imene autore. Eve i pitanjo

Pitanje 1
Kada njega nema mišev kolo vode. Sta je to?

Pitanje 2.
Olovka piše srcem
A svetlosna olovka?

Odgovore sto pre posaljite na

Cvet kompjutera
(za Cvetoteku)
Makedonska 31 Beograd

MATCH DAY II

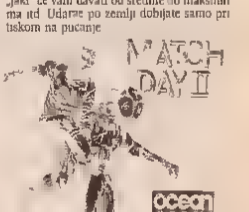
Verovatno će znatiželju šta se krije u novom Oceanovom endu pa krenimo redom. Svi dosadašnji igrač su se zalili na to da Match day nema biranja jačine udarca jon Ritman ih je poslušao i po njegovu se propali Super Soccer imamo kickometer merne jačine udrcen. Način na koji rada objasnićemo vam u daljem tekstu. Veliko kickometer se nalazi u samom vrhu ekrana. dok se mali kickometer nalazi lznad glave igrača kojeg vodite! To je vrlo korisno jer ne morate pri svakom udarcu da držete pogled ka vrhu ekrana. Kao i u prvom delu na stadionu se nalazi i publika ali je ovoga puta manja i ne pomeraju im se glave kao pre.

Naravno Match day II možete igrati protiv kompjutera ili protiv prijatelja ali i sa prijateljem protiv računara! Svaki od vas će dobiti po jednog igrača a razlikuju se po ma lom kickometeru. U svim dosadašnjim fud balima košarkama i tenisima igrače su se ili pojedinačno ili kop urakuice. Mideh day II podrazmeva se lima i to ali i nešto mnogo više. Igu U ligi se nalazi 8 klubova igra se svako sa svakim po kolima a rezultati se upisuju i pravi se potpuna labela sa brojem bodova odigranih pobeđenih nerešenih i izgubljenih utakmica. Ako ste vec odueževlje ni sačekajte još malo biće još novosti

Evo i nekoliko standardnih stvari to su menjanje imena kl bova kao i u prvom de lu svakom klubu možete dati svoje ime ali ako mislite da cele posle svakog ne tavanja momti da pišete Zvezda Partizan i druge klubove prevarili ste se jer su naša imena već uneta n program! Kako pitate se vi? Je po za to se pobrinuo Bal soft koji je i doneo ovaj program n YU. Ako vam se ne svidaju boje igrača i terena možete ih promeniti kao i u prvom delu. Na početku utakmice imate muzaku odarci mogu svoje zvuke ali ako vam to smeta možete ih isključiti. Ovo je muzika mern ili ih isključite. Obično poluvreme tra je 5 minuta ali ako želite duzu utakmicu možete je prodnziti na 10 ili 15 minuta. Kao što je to već normalno kompjuter može igr ati bolje i lošije, pa tako i ovde posloje 3 ni voa tezine. Ako se sećate n prvom delu gol mnu nije mogao da se kreće po lluju mogli ste samo da ga bacate n uglove. Naravno drugi deo je morao da ima i neka poboljša nja. U zavisnosti od kretanja lopte golman se kreće gore dole po gol linji a vi možete da vršite parade. Međutim ako vam je teško da kontrolišete l golmana možete ga prepus titi kompjuteru

Jon Ritman je dobio l mnogo zamerki na to sto igrnel trekarayu svuda po terenu od nosno nije im određeno da li stoje u pozadi ni ili napadu. Za lo se poslarao Mideh day II - mozete birati izmedu dve taktike (ofanzive i defanzive) od koje zavisi položaj igrača Taktiku možete birati i u toku utakmice, pritiskom na taster F1 koji je ustvari hold, pa možete birati promenu taktike, prekid utakmice, ili nastavak.

I za kraj novitela objašnjavamo način kontrolisanja kickometera. Dok ste u glavnom meniju možete izabrati da li da vam kickometer pokazuje - samo prednje udarce (FWD Kicks), jake udarce (Hard Kicks) naj jače udarce (Kick III), malo slabiji (Kick II) ili sve (All Kicks). Ako izaberete sve udarce kickometer će neprestano pulsirati povećavaju ći se i smanjujući. Kada je na maksimumu lomićno udarac će biti najači kada je na mi nimnun to će biti samo kratko dobacivanje lopte, a kada je u minusu – bice verovati ih ne, poslušaca ndarac PETOM! Tako će vam opcija „prednji udarci" davati sve sem pile „jake" će vam davati od sredine do maksimu ma id. Udarce po zemlji dobijate samo pri tiskom na pucanje



I za kraj još dve novusti. Kao što znate u prvom delu nije bilo udarca glavom vec se samo moglo desiti da vam lopta „padne" na glavu i da se odbije. U drugom delu igrač može da skoči visoko i lopin ndari glavom! Ukoliko se budete lepo namestili na taj na čin možete dobiti neku vrstu voleja koji je vrlo korisan sa oko 16 metara

To su sve bile dobre strane novog fudbala Ali kao i svaki program i ou ima svojih ma na. Pre svega, igraci su manji nego u prvom delu. Druga stvar je ne bavi ekstra au macija naročito kada se igrači raduju da toni golu jer nekako čndno dizu ruke. Treca zamerka je što nema faulova i penala ali po stoji druga mogućnost guranje protivnič kog igraca dok vodi loptu i četvrta zamerka je što nema više zamerki. Ako rezimiramo novi Oceanov program vidimo da je on plan pogudak jer novitel kao što su jacina udar ca udarac glavom 2 igraca protiv kompjute ra i drugo smeštaju ovaj program u sam vrh softvera za Spectrum. Posto se na greskama uel mozemo očekivati i Match dav III su velikim likovima i penal ma

V dije da je ocenu za ovaj program relativ no mala 70 odsto ali to je zbog niskosti na ših ocena. U ovom programu baš nisu za stupljeni elementi koje mi ocenjujemo, ali je celokupno izvođenje i ideja odlična. Šta još da vam kazemo o ovom programu obavez no ga kupite nećete zažalit jer fudbal je najvaznija sporedna stvar na svetu a kom pjuter druga po redu pa kada se to ukompo nuje

◇ Aleksandar Petrović

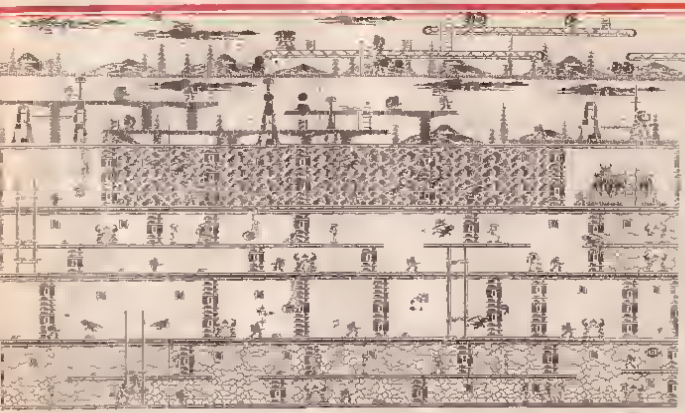
GAME OVER 1,2

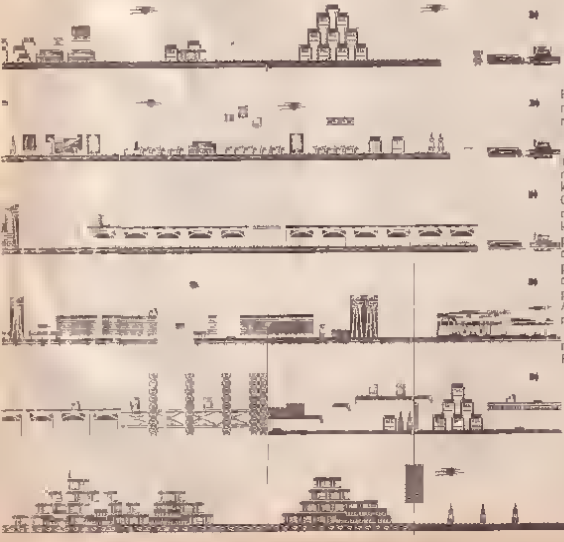
Ove dve igre predstavljaju uslovno nastavak Army moves-a, ako ne po sadržaju onda bar po pucanju i istom proizvodacu. Sada ste takode naoruzani puškom i bombama a cilj je isti. U prvom delu samo se treba probiti desno i ubiti sve zivo, dok u drugom treba obaviti i izvesne zadatke. Neobican naziv samo nam kazuje o težini ove igre, tako da su POKE-ovi skoro neophodni

1. deo POKE 32417,0: POKE 32334,0
2. deo POKE 32379,0 POKE 38692,0. Šifra za 2. deo je 18024

Ako se u drugom delu budete zaglavili i ne budete znali sta treba raditi, evo male pomoci: popnite se na prvi sprat i idite skroz desno (prethodno morate levo da biste se popeli) i pucajte u glavu (onu kojoj na vase pucanje svetle oči) do iznemoglosti pa ce se nesto desiti. Ako vasi pisti ne mogu da izdrze ovakav tempo resetujte Spectrum i igrajte igre tipa Manic Miner.

◇ Boris Đapic





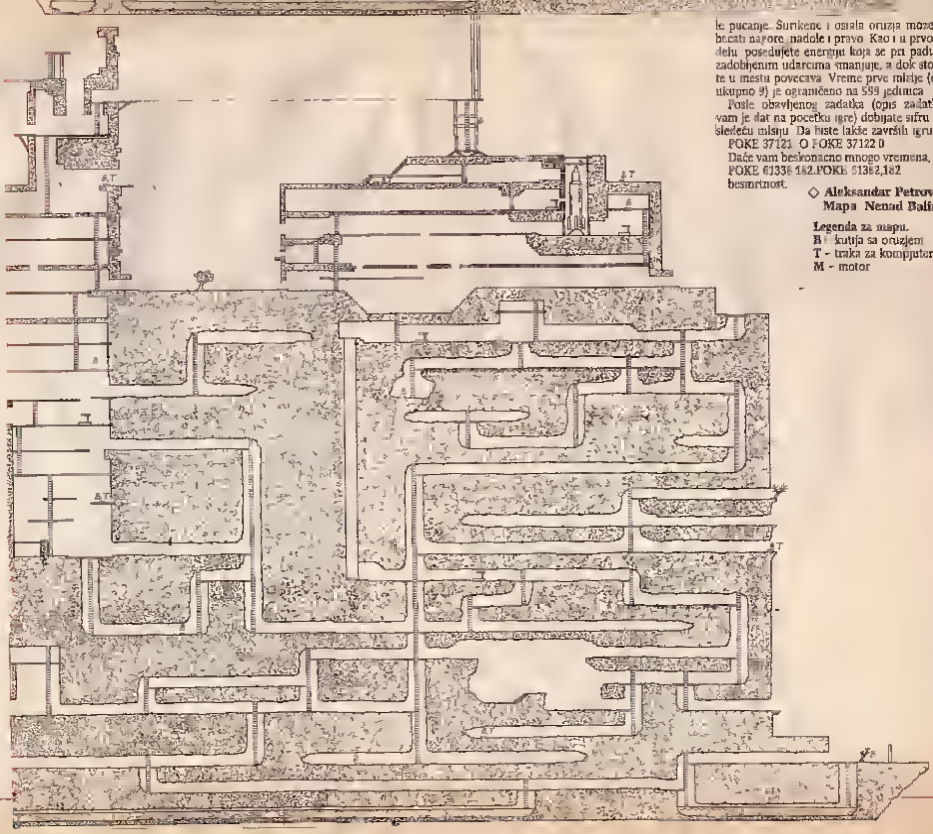
PSYHO

Ako ste se zaželeli igru tipa „GREEN BIRET" imate srece jer se upravo pojavila slična verzija ali lošijeg kova. Ovde te takode ratnik čiji je cilj da unisti neprijateljsku bazu i jobegne podmornicom.

Igra ima sedam nivoa a na svakom od njih morate da aktivirate bombu. U izvesenju vašeg zadatka ometaju vas neprijatelji od kojih se branite raspoloživim oružjem. Oružje nalazite kod buradi a putem kupite municiju. Municija moze biti u obliku meika sendviča case i sl. U igri imate i dosta nepokretnih predmeta koji vam oduzimaju jedan od tri dragocena zivota. Obicno su to predmeti u obliku stabova tenkova i sl. Kada aktivirate bombu treba da stignete do podmornice i tada prelazite na sledeci nivo. Ako ne aktivirate bombu ponovo se vraćate na taj nivo.

Što se tiče besmrtnosti neka vas to ne brine jer uz malo truda igru cele brzo završiti. Puno srece pri rešavanju misija.

◇ Boris Đapić



le pucanje. Surikene i ostala oruzja mozete bacati nagore, nadole i pravo. Kao i u prvom delu posedujete energiju koja se pri padu i zadobijenim udarcima smanjuje, a dok stojite u mestu povecava. Vreme prve misije (od ukupno 9) je ograničeno na 599 jedinica.

Posle obavljenog zadatka (opis zadatka vam je dat na pocetku igre) dobijate sifru za sledeću misiju. Da biste lakše završili igru

POKE 37121 O POKE 37122 0

Dače vam beskonačno mnogo vremena, a POKE 61338 182.POKE 61382,182 besmrtnost.

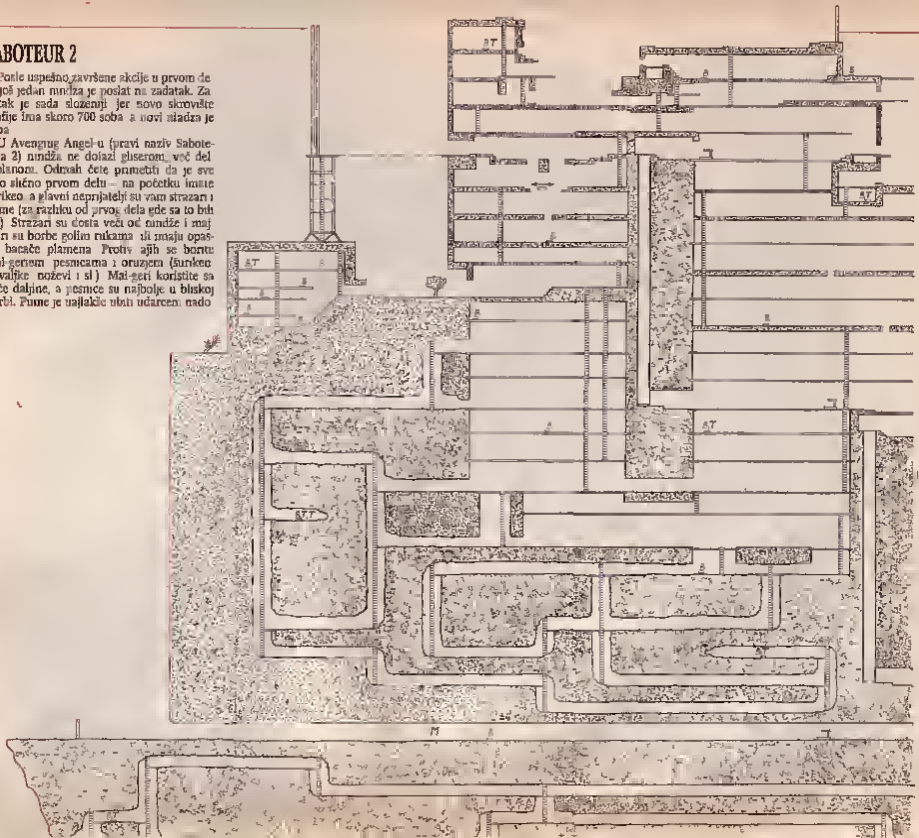
◇ **Aleksandar Petrović**
Mapa Nenad Balint

Legenda za mapu.
B - kutija sa oruzjem
T - traka za kompjuter
M - motor

SABOTEUR 2

Posle uspešno završene akcije u prvom delu još jedan nindža je poslat na zadatak. Zadatak je sada složeniji jer novo skrovište mafije ima skoro 700 soba a novi nindža je žena

U Avenging Angel-u (pravi naziv Saboteur a 2) nindža ne dolazi gliserom, već deltaplanom. Odmah ćete primetiti da je sve vrlo slično prvom delu – na početku imate šurikeo a glavni neprijatelji su vam strazari i pume (za razliku od prvog dela gde sa to bili psi) Strazari su dosta veći od nindže i majstori su borbe golim rukama ili imaju opasne bacače plamena Protiv ajih se borite mal-geriem pesnicama i oruzjem (šurikeo duvaljke noževi i sl) Mal-geri koristite sa veće daljine, a pesnice su najbolje u bliskoj borbi. Pume je najlakše ubiti udarcem nado



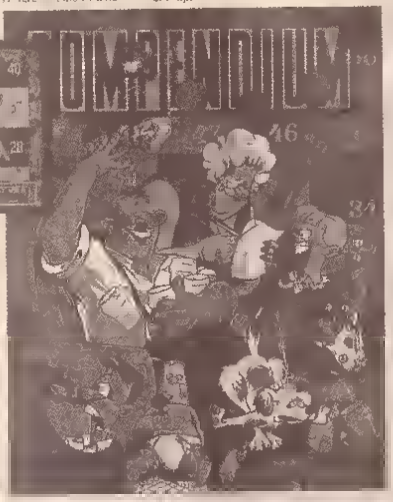
BIĆE .. BICE .. COMMODORE

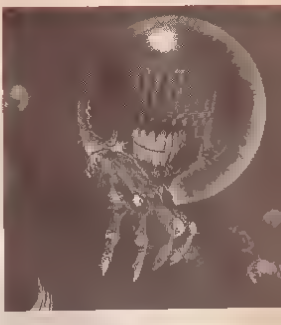
COMPENDIUM

Nakon igara punih strave i užasa, pucnjava i borbi ova igra će vas privuci svojom jednostavnošću i vedrinom. Igru možete igrati sami ili ucetvoro. Vaši domaćini su Vinks otac Uredni Vink i njegova žena Mavis Vinl.

Igrači su u ulozi jednog od Vinkove dece bebe ili Vinkovog psa. Igra [illegible] lake i raznovrsne počev od igre Zmije i Hazarda sa vernom zmijom na tabli do igre Paba (Krčme) u kojoj vec pijani Uredni Vinks baca pivske čaše u vazduh da bi ih preostali deo njegove porodice hvatao.

Igra u osnovi nema tezinu, vec joj je osnovni cilj, da se svaki igrač sa lakocom uklju ci i nji.





JUDGE DEATH

Mega City živi u stalnom strahu a četiri mračne sudaje Smrt, Strah, Vatra i Mortis presuđuju svim živima ili ih oslobadaju krivice ubijajući ih.

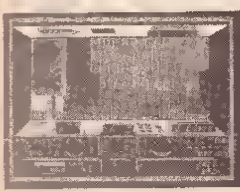
Sudija Smrt ubija svoje žrtve rukama. Sudija Strah skidajući masku sa lica i naredujući ljudima da se suoče sa Strahom. Vatra zatvara žrtve u plamenu prizmu. Mortis ci ni da se njegove žrtve raspadaju od dodira sa njim.

Doista ovaj scenario podseća na horor filmove ali kraj zavisi od vas.

Sudija Anderson, Sudija Psi i jos jedna žena trebalo bi da spasu Mega Grad.

Vi igrate ulogu Sudije Anderson a kako je ona izvesno vreme provela van službe, mora da prode kroz obuku gadanja da bi se suočila sa Sudijama Mraka, s tim da vase oružje mora biti istinito da ne bi stradali i nedužni gradani.

Igra vas vodi kroz četiri sektora Mega Citija, zatim kroz zemlju mutanata, da biste tek na kraju vodili odlučujucu borbu.



DRILLER

Iako se poslednjih godina pojavio veliki broj raznovrsnih igara svi stari igraci sa se tom secaju se i ne zaboravljaju svoju najomiljeniju igru Elite.

Taj čudesni svet 3D grafike oduševljavao ih je i prosto danima vezivao za računare.

Imajući sve ovo u vidu firma FREESCAPE potrudila se da na softersko tržište pusti ovu igru sa spektakularnom 3D grafikom, koja vam omogućava da dozivite pravi ugodaj leta u najsavremenijem kosmičkom brodu sa automatskim i individualnim sistemom leta laserima, dosta preglednim komandnim tablama i si.

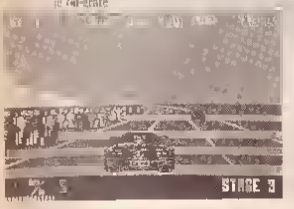
Slobodno se upustite u avanture leta sa ovom letelicom a da vam ne bi kvarili užitak otkrivanja sadržaja ove misije jednostavno vam preporučujemo. Igrajte se

OUT RUN

Još jedna od uspešnih simulacija vožnji automobila ali za razliku od drugih igara ovde se ne nalazite na pisti već na širokom autoputu. Prava reli vožnja.

Grafika 3D je stvarno izvrsna sa prikladnim zvučnim efektima. Vi ste hladnokrvni vozac u snažnom automobilu, pored vas je lepa devojka, pred vama je put, pa zar vam sve to nije dovoljno da pritisnete gas. Neophodno je što pre doći do sledećeg grada ali to baš nije lako jer na putu vas ometaju druga vozila, ostre krivine, a sve vreme morate paziti da ne skrenete s puta jer vas očekuje niz drveća. Pazite ujedno i na to da, iako je vaša saputnica veoma lepa, veoma je nezgodna pri svakoj grešci.

Činjenica da je ova igra proglašena igrom godine na automatima dovoljan je razlog da je odigrate.



I, ALIEN (JA, VANZEMALJAC)

Za razliku od mnogih igara u kojima ste vi uvek lovac, u ovoj igri ste lovljeni. Igra počinje neočekivanim dolaskom zemaljskog svemirskog broda sa prijateljskim zemljama koji su na vašu planetu navodno došli u potragu za retkim mineralima.

Stvarne namere se brzo otkrivaju. Dugogodišnji ni klearni rat u potpunosti je uništio životinjski svet na Zemlji i osnovni cilj ljudi koji su ostali bez rezervi hrane, žele da stvore nove vrste za odgajanje. Alien i treba da budu novi prasici. Jedini spas je u vašoj ljušturi ali čuvajte se i Drnida, mutanata, ledenih zmajeva i drugih sila.

Jednom već pobeđeni zadatak vam je da pronađete ljuštitu koja je dobro sakrivena u lavirintu.

MASTERS OF THE UNIVERSE II

Borba Zla i Dobra. Rađena je na osnovu istoimenog filma. Vi kontrolišete sile Dobroga i borite se protiv Zla. Nagrada je Ključ za putovanje kroz vreme i time titula Gospodara Svemira.

Ključ greškom dopada, kroz vremenski pocep, u ruke američkog studenta muzičkog koledža koji veruje da je to neki muzički instrument. On i ne sluti da svaki ton koji proizvodi na ovom čudnom instrumentu, izazova opasnog Skeletona i njegovu armiju, predvođenu Zlim. Linom da uzmu Ključ i izazovu haos za sva vremena.

Samo će jedan čovek biti u stanju da se suoci sa Skeletonom u borbi za zemlju večnosti, što će ti završnom delu igre odrediti sudbinu čovečanstva.

SA AUTOMATA

Od ovog broja pokrećemo novu rubriku u „Svetu igara". U saradnji sa salonima automata

iz Beograda prikazivaćemo igre sa automata, i vama dragi čitaoci, omogućiti da ih besplatno isprobate

XEVIOUS

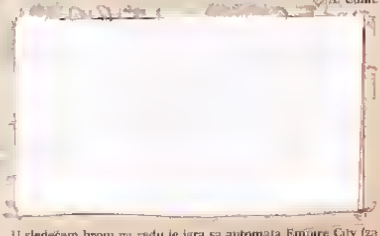
Pre nekoliko meseci na prvim mestima [illegible] Spectrum, Commodore i Amstrad nalazio se o tj. program. Pisali smo kako su programeri U.S. GOLD-a sjajno obavili posao: bila je to veoma uspešna konverzija sa automata. I evo, sada smo u prilici da nešto napišemo i o originalnoj verziji. Porediti verziju za kućne računare sa verzijom na automatu isto je kao poreditu Ficu sa Mercedesom. 128 boja, trolinijalni zvuk, 16 bitna mašina... Igra je strahovito brza i jako zarazna. Prvih nekoliko nivoa su dosta laki i taman kad pomislite kako vam dobro ide nestaćete u oblaku vodene pare. Od oruzja na raspolaganju si vam laser i bombe. Skrolovanje je odozgo nadole, a veoma lepa pozadina predstavlja ravnice, reke, si me, planine i gradove.

Neprijatelja naravno ima beskonačno mnogo, ali nemojte se predati, imali smo prilike da vidimo momke koji su prelazili celu igru! Spomenucu samo najopasnije vrste: crne lopte koje se raspadnu na 20 malih bomb i veliki mađeni brod koji će vas dočekati na kraju sektora. Neka vas njegova veličina (skoro pola ekrana!) ne uplasi. Pogodite ga bombom u centar i... gotov je.

Sve-u svemu igra od koje se teško odvaja. Jedan savet za kraj: nikada ne stojte na jednom mestu!

Xevious se nalazi u salonu automata „Šansa" u beogradskom Tašmajdanskom parku.

A. Conic



U sledećem broju na redu je igra sa automata Empire City (za računare prerađena pod nazivom Prohibition- vidi Svet igara 2). U međuvremenu je možete isprobati.

BIĆE... BIĆE...

Evo nas ponovo u pregledu programa za ZX Spectrum koji tek treba da dođu. Krenimo odmah!

U Silver Gold nam je pripremio konverziju sa automata - Rolling Thunder u kojoj vam je zadatak da kao tajni agent uletite u gangstersko skrovište, i pobijete što je više moguće neprijatelja koji neodoljivo podsećaju na pripadnike Ku Kluks klana.

Sledeći program je Super hang-on (Elite ink Dreams) – simulacija vožnje motora Autori kažu da je bolja i od Enduro racera Najnoviji program je Traz – verovali ili ne, još jedna igra upa Through the Wall sa novom mogućnošću kreiranje nivoa Arkadna masiva Star wars već nekoliko godina odlično prolazi kod igrača po luna parkovima pa su je Domaikovi autori prepravili za Spectrum.

Najnovija firma na Engleskom soft tržištu je GOI (sa uzvicnikom) Najnovija četiri program su im Stavestarr (hrabri knuboj u borbi protiv raznoraznih bandita) Wizard warz (borba čarobnjaka u srednjem veku Ako volite crnu magiju ovo je prava igra za vas) Ramparts (jadni mali vojnik u borbi protiv razarajućih gorila Kouverzija sa automala) Captain America (Dr Megallomau ulece u belu kuću sa rečima „Dajte mi predsednicku slolicu ili cu na Ameriku baciti bi oloćku raketu, od koje se stvara bolest mnogo „ja gora o... umrli") Toliko o ovoj nadoj firmi

Digital Interration je firma orijentisana samo na simulacije. Najnoviji program te veste je Bobsleigh verna simulacija vožnje boba. Najvažnija stvar na koju su autori obratili pažnju je brzina. osnovna karakteristika ovog opasnog sporta. Firma infogrames nam je za zimu i početak proleća pripremila igru Sidewalk – neku vrstu arkadne avanture sa odličnom grafikom, ali kao u mnogih prethodnoj igri - Prohibition Ako ste ljubitelji filmova strave i užasa za vas je kao poručena igra Jack the ripper firme CKL Ovo je avantura u cela stvar se vrti oko Džeka Trbosneka koji je nekada harao po Londonu Strašno zar ne?

A sada ćemo vam predstaviti najsimpatičniju igru - Garfild. Odlična grafika (vidite slike) daje ovoj igri čar crtanog filma Garfild dovo najveća ljubav je jelo pogotovo lazanje ali druga najdraža stvar mu je devojka tj maca Ariene. Jadni Garfild mora da je spase jer je je uhvatio šnter Ako Garfild zakastu.

Nova nepoznata firma Tyne soft iznenadila nas je novom igrom Winter Olympiad 88 Na žalost nema novih disciplina...sve je već viđeno ali se nadamo da će biti bolje nego pre Discipline su Bob (nepotrebno jer je Bobsleigh daleko ostavio ovu disciplinu) Biathlon (take de, već viđeno na Winter ga mesima Space (neka novot Ski skokovi (super) i veleslalom Vlasoni je vrlo zanimljiv, jer je potrebno vozit dugo duge po uzasnoj hladnoći a za svakoj stanici se morate opro bati u padanju iz puške Sprsi je 3D igra sa standardnim izvođenjem (drvecem i slicnim stvarima) Disciplina posebno ursu nista specijalno ali kao cnlina čiue dobru Igru koju bi trebalo da prevazide dominaciju već dosla starog programa Winter games

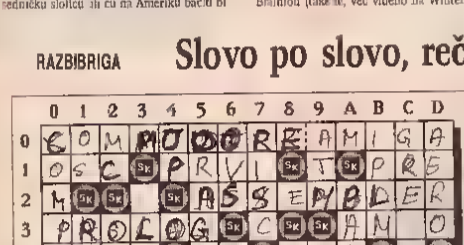
za sam kraj ćemo vam dati još nekoliko naslova najnovijih igara od kojih se mnogo očekuje Platoon (po filmu - Vijetnam) Denizun (nova igra firme Players..a podseća na Shadow skimmer) Inside Outing (najnovija Edge ova 3D igra koja bi trebalo da nadmaši i Paradigit) i naravno Grosswixe Nastavak programa Sidewize.

Srecno

◇ Aleksandar Petrović

RAZBIBRIGA

Slovo po slovo, reč po reč



~~3. operativni sistem~~ ~~PRINT CHR$ (*)~~ ~~CHR$ (7*)~~ ~~hemijski znak za kalcijum~~

~~Machine Code (skr)~~ ~~Original Equipment Manufacturer (skr)~~ ~~ne-lojem latinski za „dugi"~~ ~~pre NOT~~

3 mili elektronsko kolo vrlo visokog stepe na integracije ~~tone~~

~~4 operacija (skr)~~ ~~jaka sva količina~~

~~jedanaesta kosa (bi trebalo da) radi non stop~~

~~6 prima facie (latinski suprotnjaca A)~~ ~~metr (engl - 3 hice jedanput)~~

7 „ohrmet" se odlikuje brzim, preciznim ~~rotirati udesno sa CARRY flegom~~

~~N jedno slovo~~ ~~slovo od meloprc~~ ~~100 A~~

~~Automatic Teller Machine (skr)~~ ~~PRINT CHR$ (64) CHR$ (32)~~ ~~tijum~~

~~A mlaja pijaca lakse duvanu~

B. Industrija prehrambenih loprb Milano ~~jed za Spectrumova BASIC funkcija (izgovara)~~

C. Nmk velike proizvođac papira za stampač traka za analizu boja i sl ~~strelicna BASIC~~ ~~aritmetika na „Dragi~~

◇ A P

~~(PI)~~ na Commodorca ~~ivaju sa strelicom i~~ ~~Mmetcrcvnie neso..~~ ~~(ekr)~~ ~~slavni srbija~~ ~~Engleski (1:4)~~ zen ectrum (loptica n sventar ~~kotil drobni~~ ~~kuje od bajta~~

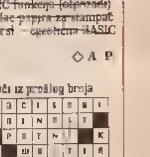
~~francuski jezik~~ ~~municija (engl skr)~~

~~4. domaće profesionalne fasiruge za sjec~~ ~~(ku rodina (skr)~~ ~~PRINT CHR$ (63)~~

USPRAVNO

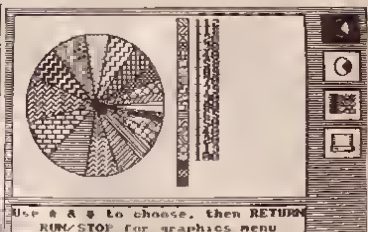
~~k-pile (editor za programske jezike~~

Rešenje ukrštenih reči iz prošlog broja



COMMODORE 64

Mini Office II



Najzad je stigao

Program je zaista dugo čekan. Reklamiran je u stranim časopisima sredinom prošle 1987 godine tako da sam negde pred kraj godine uspeo da ga nabavim

U potpunosti se slažem sa stranim časopisima koji u reklami za ovaj program navode da je to kompletan kućni poslovni, program Može vam posluziti i u radnoj organizaciji ali ograničen je (na zalost vlasnika koji imaju samo kasetofone) na korisnike koji poseduju disk jedinicu i ako želimo kompletnu primenu i printer

Kao i do sada kroz praktičan rad hteo bih da vam pokažem praktičnu primenu i mogućnosti programa. Zato krenimo redom

Program je kao što sam već napomenuo na disketi i odmah nakon učitavanja dobićemo na ekranu OSNOVNI MENI

WORD PROCESSOR
DATABASE
SPREADSHEET
GRAPHICS
COMMUNICATIONS
LABEL PRINTER
- EXIT

Kao što vidite iz osnovnog menija u programu imate sve opcije za uzbiljan rad na računaru Izbor vršimo dovođenjem kursora do opcije koju želimo i pritisnemo taster RETURN. Ili rajmo redom

WORD PROCESSOR

Nakon prestanka rada diska odmah smo na ekranu i direktno možemo ispisivati tekst koji želimo Mogućnosti tekst procesora su uobičajene kao što i odlikuje poslovnoj primeni pisanja cirkularnih pisama itd Predimo dakle na sledeci deo programa

DATABASE

Na ekranu ce se pojaviti Database meni

edit data
load/save/print
search & mark data
sort data
calculate
edit structure
clear data
toggle markers
hardware options
mini office II (povratak u glavni meni)

Normalno je da treba poceti odmah editovati svoje podatke ali kod ofisa moramo izabrati opciju „edit structure" gde cemo formirati svoju „karticu" U postavljanju podataka na kartici mozemo uneti 20 vrsta podataka i to ce se automatski numerisati na ekranu Nakon pritiska na RETURN kursor skače u sledece polje „TITLE" gde upisujemo naziv podatka koji čemo unositi RETURN i mi smo u sledećem polju gde odredujemo koju čemo vrstu podataka unositi Mozemo izabrati jednu od ponuđenih alternativa i to ALPHA, DECIM, DATE INTEGR FORM Promenu vršimo pritiskom na taster CRSR i nakon izbora opel RET Ukoliko izaberete opciju DATE automatski će vam se odrediti broj slova tj 6 (šest) a u ostalim opcijama moracete sami odrediti koliko ce vam slova trebati (vodite računa o širini papira na štampaču) U polju FORM morate upisati formulu koju želite npr 05 + 09 ili 08*09 itd Kada želite da završite pritisnite taster RUN /STOP

Ponovo smo u Database meniju i biramo opciju EDIT DATA. U zaglavlju dobijamo podatke koji nam mogu koristiti i to

USED FRE SIZE REC.

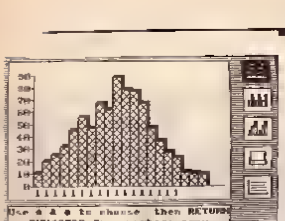
Upisivanjem podataka u karticu prazna mesta će se popunjavati i menjati vrednosti tako da u svakom trenutku znamo koliko smo iskoristili i koliko imamo slobodnih mesta kao i koliko snimaka imamo i sa kojim od njih radimo

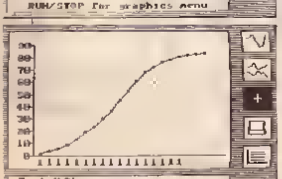
U dnu ekrana postoji podsetnik naredbi koje ostvarujemo pritiskom na taster i to (G)oto (N)ew (E)dit (D)elate (M)arker (P)rint STOP Mislim da nema potrebe da se više piše o bazi podataka jer je ova baza jedna od najlakše pripremljenih i najpristupačnijih za rad

Vracamo se ponovo u glavni meni i biramo SPREADSHEET Pred nama je jedno unakrsno računanje broj stubaca je ograničen od 2 do 120 broj kolona od 2 do 99 veličina polja od 5 do 20 znakova u polju a broj decimala je maksimalna 4

Pre štampanja morate definisati štampaču od kog do kog stupca hocete da stampate a isto je i za kolone (vodite racuna da je na formatu papira A4 širina 80 slovnih mesta)

Mini Office II
6 powerful home and business programs in just ONE package – at a price that simply can't be matched!
Mini Office II
Outstanding value for money ... If you want to use your 64 as a highly efficient office machine, Mini Office certainly gives you the power you need
– CCI
It's a brilliant introduction to business computing. The only fault I can find is that it's just too generous for the price – Database could have sold it for a lot more. It makes some of its over-priced competitors hang their heads in shame.
– Commodore User
This package is incredible want
– Daily Mail Home Computing Guide
Voted Business Program of the Year – 1985 AND 1986
Pop. Computing Weekly





Postoji mogućnost posebnog printanja svake kolone ili stupca posebno Minimalna sirina printanja je 20 slovnih mesta a maksimalna 255 slovnih mesta

S obzirom da je do sada mnogo pisano o tabelarnim kalkulatorima ne bih se za drazvao na opisu rada već bih samo ispisao naredbe sa kojim tastorima izvršavamo zelje ne naredbe

Pritiskom na funkcionalne tastere:
F1 wipe cell
F3 - update
F5 enter formula
F7 edit cell
F2 - delate column
F4 delate row
F6 insert column
F8 inserl row

CRSR pomeranje kursora
HOME goto u polje A&01 (krajnje levo)
← goto do zadnjeg popunjenog polja

Istovremenim pritiskom na tastere

CTRL+T enter text
CTRL+L enter text left
CTRL+R enter text right
CTRL+C enter text centre
CTRL+S - enter string
CTRL+E calculate expression
CTRL+U – auto update on/off
CTRL+A - sulo cursor direction
CTRL+W - change column width
CTRL+D change column decimal places
CTRL+1 do 7 change colours
CTRL+J change justification cell
CTRL+Y – change justification column
CTRL+X copy cell
CTRL+O copy column
CTRL+P copy row
CTRL+G - golo cell
CTRL+Q – scroll mode
CTRL+K – lock/unlock cell
CTRL+V lock column
CTRL+B lock row
CTRL+N unlock column
CTRL+M unlock row
CTRL+I – inslanl save
CTRL+Z zero nnmeric cells

Zbog različitih tumačenja nazivi su dati u originalu

Nadam se da će vam spisak ovih naredbi koristiti i knsnje pri radu

Novo poglavlje u programu, GRAPHICS

Ovo je zaista nesto novo Posloje tri mogucnosti prikaza šipkasti n obliku dijagrama i popularno nazvana „torta" što mozete videti i na prilozenim fotografijnma.

Meni se sastoji iz
bar chart
line graph
pic chart
load/save
edit data
hardware options
(povratak u glavni meni)

Iako je ovaj deo programa najatraktivnji verovna je lak za rad da nemn potrebe za opisom rada izuzev odtovanja podataka Kada ste izabrali opcnu Edit data pojavice se ekran I na dnu ekrana moguce naredbe za rad i to:

G oto: N ew P rint E dit D elate: T itle i STOP

Ako pravite novo, naredba NEW vi ste automatski u levom delu tablele gde zadajete osnovne parametre npr 100 (podrazumicva velicinu sa kojom uporedujemo podatak) Prilimitc Stop i odmah zatim Edit Sada ste u desnom delu gde zadajete vrednosti koje podelile sa osnovom u istom redn nli na levoj strani npr 113 Po zavrsetku unosenja podataka zadajte Stop do povratka u graphic meni a zatim birajte jednu od tri osnovne mogucnosti grafičkog prikaza

Sledeca opcija je **COMUNICATIONS**

Poslovni programm ne bi mogao bez mogućnosti da se komunicira sa drugim računarima i upravo u ovoj opciji mozemo odrediti kako ćemo to izvesti Želeo bih da predočim samo manji deo mogućnosti pošto ih ima i previše Minimalna brzina prenosa je 50 a maksimalna 2400 Postop mogućnost prozora prilikom komunicranja, nelravoja ili snimanja iz bafera itd

Zadnja opcija je LABEL PRINTER

Iz samog naziva sve je jasno Moramo odrediti najpovoljnije mogucnostzi i prilagoditi program printeru koji posedujemo a to znači broj izlaznog kanala nazav štampaca duzina papira i sve što je napisano na celiri strane ekrana sto znal da ako pravilno uocesmo podatke štampa će biti besprekorna

Zadnja mogucnost je EXIT jer program ne moze da se resetuje a isldpiclvali računar svaki cas nije preporučljivo

Ne znam da li sam uspeo da vas zainteresujem Veoma ljuti koji imaju računare a ne igraju se stalno raspitivali su se baš za ovaj program To je ujedno prilika da veoma brzo prikažete grafički (statisticki) svoje rezultate n Školi fakultetu ill na poslu u svakom slucaju mislim da znate gde možete ovaj program upotrebiti da olaksate sebi rad.

◇ Acn Acić

AMIGA

DPaint, my love

Uvek mi je pomalo smetalo što su je nazvali muškim imenom ali od samog starta shvatio sam da je prava dama Da, bila je to ljubav na prvi pogled .. bar sa moje strane. Načuo sam da je često flertovala i sa drugima ali ostao sam u čvrstom ubedenju da su to samo puke glasine i izmišljotine zavidljivaca Koliko pre par meseci proslavih smo godišnjicu! No, bolje je da počnem od početka.

Upoznali smo se sasvim slucano i to tako se dobro secam oktobra III novembra 86 Napolju je bilo hladno u mojoj sobi toplo sporo sam odmicali su uz prebrunje po tek pnspelim disketama Posle par razočaranja i vec uvežbanog pokrelin „ctrl A A" (obožavam sal) nonšalantno sam uzeo sle decu disketu i ubacio je u u prorez kop je za to predviden Pojavio se obican „workbench CLI" prozor u kojem nisam nl znao šta trebn otkucati Bacivši pogled na upat stvo shvatio sam da mogu da otkucam jednu od cetiri ponudene mogucnosti

Dpaint
Dpaint med
Dpaint hi
Preferences

Ovo poštedjic bilo mi je dosta poznalo pa sam se odlucio za prvu Disk je spremno zao vao prvu brzadu i (kako su samo izdrzlive te diskele) uskoro se pojavio crn (elegantan) ekran sa nekakvim slikicama s desne strane I baš je tu došle do izrazaja moja prirodna inteligencija jer sam izbegao varku šarenih slicica pritisnuo „pacovu desno oko" i okrio skrivene menije A to su bili PROJECT, BRUSH MODE FONT i PREF

PROJECT

Pošjo sam pomerio oznaku u obliku strelice, koja je imace crvene boje a sluzi za odabir ponudenih mogucnosti na PROJECT spus tio mi se (eh) „pull down menu" na kojem je pisalo

LOAD
SAVE
SAVE AS...
SYMMETRY CENTER
COLOR CONTROL
SPARE
PRINT
QUIT

Za LOAD sam odmah znao šta znači a isto tako i za SAVE. Šta znace? Znače UK

RČAJ i SAČUVAJ naravno sliku na ekran sa diska i obrnuto SAVE AS služi da sliku snimimo na disk ali joj možemo dati drugo ime od onoga pod kojim smo je učitali. Sa SYMMETRY CENTER određujemo neku centar simetrije koji u ovom trenutku i nije puno bitan ali popričaćemo o njemu kasnije. Teram hrabro dalje i nailazim na COLOR CONTROL koji mi spušta (ponovo) jedan krasi „pull down menu" ali to me je tobko zbunilo da ga nisam ni pogledao već sam prešao na SPARE kad - i tamo ista stvar do sadu „pull down menu" i on me je zbunio. Prst koji je pritiskao „pacovu desno –" već se bio zamorio kod PAINT tako da kad sam stigao na QUIT odmlo se da sam .. Ne ni sam. Niste valjda to pomislili? Sklonio sam strelicu sa QUIT i lepo dozvolio prstu da se odmori. Posle pauze ponovo sam upotrebio pest i vratio se na vrlo dosadni „pul do wn menu" od COLOR CONTROL.

PALETTE
USE BRUSH PALETTE
RESTORE PALETTE
DAFAULT PALETTE
CYCLE

PALETTE daje prozor u kojem mozete da menjate neke boje sve nešto piše K G B H S V itd. ali o svemu tome kasnije USE BRUSH PALETTE omogucava da koristimo paletu boja kojom je bio ofarban BRUSH a šta je to BRUSH neka za sada ostane mala tajna. Program ostavlja slobodno dosta memorije pa tako postoji mogućnost da sačuvamo karakteristike svih 32 boja koliko ih ima u lo res modu RESTORE PALETTE i DEFAULT PALETTE opravo služe da menjamo tekuću definiciju boja ukoliko nam to zatreba. CYCLE nisu ni kakve cucle. Jako su namenjene samo pojedinim sisarima tj. nama a služi da se uključi jedna od grandiozanih komandi ovog kompjutera. CYCLE vrši unapred programiranu izmenu boja na ekranu a definiše se u već pomenutom prozoru koji dobijete kad izaberete PALETTE. Veoma moćna komanda CYCLE omogućava da uz pomoć velo malo razmišljanja pravimo efektne animacije i da pri tome zaboravimo na „strašne" spravtove i BOB-ove.

Dakle napustili smo COLOR CONTROL i prelazimo na najdosadniji „pull down menu" od SPARE. Naime u programu postoje dva paralelna ekrana po kojima možemo nesmetano da crtamo a naravno sledeće komande nam to omogućavaju.

SWAP
PICTURE TO SPARE
MERGE IN FRONT
MERGE IN BACK

SWAP možemo koristiti i jednostavnim pritiskanjem na taster „j" i na taj način prelazi iz ekrana u ekran. Pri tome sve boje ostaju nepromenjene ne možemo u jednom ekranu imati jednu definiciju boja a u drugom drugu. PICTURE TO SPARE memoriše tekući ekran nekoliko u memoriju ima mesta za njega. Naredbe MERGE IN FRONT i MERGE IN BACK mešaju dva pomenuta ekrana u jedan i to onaj koji ne vidimo preko tekućeg ili ispod njega respektivno. A kako? Pa smatra se da samo jedna boja ne ulazi u sliku a toje boja pozadine koju takođe možemo sami lako da određujemo jednostavnim stiskanjem „desnog oka" na boji koju smo izabrali za pozadinu.

BRUSH

Nepismeni bi ovu reč pročitali kao Brus ili, ne daj boze brih (daleko mu lepa kuća!) ali to se pravilno čita kao BRAS. Isto kao „brat" samo što na kraju stoji „š". Teorija BRUSH a nije nimalo slična sa teorijom kvarkova ali pak manje revolucionarna. BRUSH je deo slike proizvoljne veličine koji možemo prosto da pokupimo i sa njim kasnije obavljamo sve radnje koje inače radimo sa običnom tačkom. Da li shvatate kako tehnika napreduje? Kompletan deo slike uzmete i ne samo da ga pomerate po ekranu već sa njim i crtate krive prave kvadrate ili vaš šta vam duša poželi. Dakle ako dosterano strelicu najčešće crvene boje do BRUSH a dobićemo najčešćih od svih dosadnih „pull down menu" ija.

LOAD
SAVE AS
SIZE
FLIP
ROTATE
CHANGE COLOR
BEND

LOAD i SAVE AS već znate pa zato preskačimo na SIZE. Naravno kako je to najlošiji način za doživanje SIZ-ova a najbolji za dobijanje veličanstvenog „pull down" koji nam daje široke mogućnosti.

STRETCH
HALVE
DOUBLE
DOUBLE HORIZ
DOUBLE VERT

Za ovaj put toliko. Srdačno vas pozdravlja vaš amidza

Srđan Radivojša

– nastaviće se –

GALAKSIJA

Azbučne funkcije

Sa ovim funkcijama Galaksija BASIC bice korak blize Macrosoftovom

Pažljivi citaoci „Sveta kompjutera" sigu no se sećaju tvidnje da je „Galaksija" nemo guće dodati azbučne funkcije. Da to ne stoji dokazuje prilozeni program koji realizuje funkcije LEFT$ MID$ i RIGHT$ koje ne tre ba posebno opisivati i funkciju ESC koja jed nostavno zamenjuje CHR$ (27) što ce obi cnom vlasnike EPSON kompatabilnih štam pača. Znači ako na primer želite da iskjuči te detektor kraja papira otkucačete

LPRINT ESC LPRINT „8"
LPRINT ESC, „8"

Kada je već reč o radu sa štampacem, ve rovatno je mnogima zasmetalo sto naredba LPRINT prihvata samo jedan argument. Da bi se to izbjavilo potrebno je promenati je dan bajt u ROM u i to na adresi &CF i treba staviti &17. U tom slucaju moze se pisati

LPRINT ESC, „8"

Dodavanje funkcija

Na pocetku funkcije ESC najjednostavnije se može objasniti mehanizam dodavanja az bučnih funkcija. Pre svega malo cemo zavirivanju u „Galaksijin operativni sistem „Galaksija već poseduje azbučnu funkciju a to je CHR$ (n) koja vraca ASCII kod broj n i ona je smeštena u tabeli azbučnih funkcija počev od adrese &FEF. Tabela se završava skokom na adresu &60B. Upravo se ta adresa ispitu je i ukolitko je test pozitivan podmecemo ra čunaru našu tabelu funkcija u protivnom vraćamo se u ROM F (&100F) odnosno ROM C (&E7F8) zavisno od konfiguracije sistema. Ako nije prepoznata najdena naša funkcija najzad se skace na &50F gde se na lazi sekvenca

```
"
0 1 ROM-LEFT$-RIGHT$ VERZIJA
10 ' PROGRAMIRALA B ERNA ROSA
15
30
40  OPT B
50  ORG &BC1A
60  EQU VA
70  EQU 78
75  LD HL &000
80  ADD HSP
90  PUSH HL
100 PUSH DE
110 PUSH BC
120 PUSH AF
130 JP &1F7B  181 &1B0F
134 TUKI
135 LD HL MASKA 1
140 JP &5A6
150 MASKA
170  TEST "ESC"
180  BYTE &EC H+&B
190  BYTE &DC
200  TEST "LEFT$"
210  BYTE LEFT$-$-$+1
220  BYTE LEFT
230  TEST "MID$"
240  BYTE MID H+$+$+1
250  BYTE MID
260  TEST "RIGHT$"
270  BYTE RIGHT H-$+$
280  BYTE RIGHT
290  BYTE MASKA H LB
300  BYTE MASKA
310  DEC
320  POP AF
330  LD A 27
340  CP A
350  RLD
360  NEGATE
370  JP &B0D7
380  NEXT  DEC BYTE
390  JRNZ DEC NEXA
400  LD HL 0
410  ADD HL SP
420  LD E (HL)
430  INC HL
440  LD D (HL)
450  INC HL
460  LD SP HL
470  PUSH DE
480  RET
490  NEXA  POP BC
500  POP AF
510  RET
520  POP DE
530  JP Z LET
540  BYTE &3F H&20 LD H
550  LET
560  PUSH DE
570  LD DE (HL)
580  BYTE 1
590  BYTE NEXT A-1
600  CALL &5FC
610  LD H &40
620  JP Z NEXTY
630  FPOP HL
640  LD A (FLAG
650  OR H
660  RR E RESTI
670  LD HL &1B00
680  INC HL
690  INC C
700  LD A &2
710  RR H
720  RR H &40
730  INC HL
740  DJNZ LAB
750  RR H &80
760  INC HL
770  INC C
780  DJNZ LAB
790 &FE
800  RR A (FLAG)
810  RR A
820  JP H LEFT1
830  PUSH BC
840  CALL &5
850  POP BC
860  DEC C
870  RR H
880  JP H PRA
890  DEC A
900  LD B A
910  CP A
920  ABS A
930  LD L A
940  LD H &
950  ADD HL
960  JP Z PRA
970  DEC BC
980  LD A B
990  OR C
1000 JP NZ LOOP
1010 RET BH
1020 BYTE "..."
1030 BYTE MASK H 1
1040 POP HL
1050 LD B H
1060 LD C (HL)
1070 LD H (FLAG)
1080 SLA B
1090 JR C NEXTT
1100 JP M,NEXTY
1110 LD H 0
1120 SUB H
1130 JP C H&H
1140 ABS A
1150 LD L A
1160 RR H H
1170 ADC H
1180 LD H A
1190 H&L
1200 LD H (FLAG)
1210 RR H
1220 RR H&.FRST1
1230 ADD HL BC
1240 DJNZ NEXT
1250 DEC H
1260 JRNZ H
1270 RR A (FLAG)
1280 JP H LEFT1
1290 PUSH BC
1300 PUSH HL
1310 CALL &5FC
1320 POP HL
1330 POP BC
1340 LD A (HL)
1350 LD B H
1360 LD H (FLAG)
1370 SLA B
1380 JR C NEXTT
1390 JP M,NEXTY
1400 LD H 0
1410 SUB H
1420 JP C H&H
1430 ABS A
1440 LD L A
1450 LD H &
1460 ADD HL
1470 JP Z NEXTY
1480 DEC BC
1490 LD A B
1500 OR C
1510 JP NZ LOOP
1520 RET BH
1530 BYTE "..."
1540 BYTE MASK H 1
1550 POP HL
1560 LD B H
1570 LD C (HL)
1580 LD H (FLAG)
1590 SLA B
1600 JR C NEXTT
1610 JP M,NEXTY
1620 LD H 0
1630 SUB H
1640 JP C H&H
1650 ABS A
1660 LD L A
1670 LD H &
1680 ADD HL
1690 JP Z NEXTY
1700 DEC BC
1710 LD A B
1720 OR C
1730 JP NZ LOOP
1740 RET BH
1750 BYTE "..."
1760 BYTE MASK H 1
1770 POP HL
1780 LD B H
1790 LD C (HL)
1800 LD H (FLAG)
1810 SLA B
1820 JR C NEXTT
1830 JP M,NEXTY
1840 LD H 0
1850 SUB H
1860 JP C H&H
1870 ABS A
1880 LD L A
1890 LD H &
1900 ADD HL
1910 JP Z NEXTY
1920 DEC BC
1930 LD A B
1940 OR C
1950 JP NZ LOOP
1960 RET BH
1970 BYTE "..."
1980 BYTE MASK H 1
1990 POP HL
2000 LD B H
2010 LD C (HL)
2020 LD H (FLAG)
2030 SLA B
2040 JR C NEXTT
2050 JP M,NEXTY
2060 LD H 0
2070 SUB H
2080 JP C H&H
2090 ABS A
2100 LD L A
2110 LD H &
2120 ADD HL
2130 JP Z NEXTY
2140 DEC BC
2150 LD A B
2160 OR C
2170 JP NZ LOOP
2180 RET BH
2190 BYTE "..."
2200 BYTE MASK H 1
2210 POP HL
2220 LD B H
2230 LD C (HL)
2240 LD H (FLAG)
2250 SLA B
2260 JR C NEXTT
2270 JP M,NEXTY
2280 LD H 0
2290 SUB H
2300 JP C H&H
2310 ABS A
2320 LD L A
2330 LD H &
2340 ADD HL
2350 JP Z NEXTY
2360 DEC BC
2370 LD A B
2380 OR C
2390 JP NZ LOOP
2400 RET BH
2410 BYTE "..."
2420 BYTE MASK H 1
2430 POP HL
2440 LD B H
2450 LD C (HL)
2460 LD H (FLAG)
2470 SLA B
2480 JR C NEXTT
2490 JP M,NEXTY
2500 LD H 0
2510 SUB H
2520 JP C H&H
2530 ABS A
2540 LD L A
2550 LD H &
2560 ADD HL
2570 JP Z NEXTY
2580 DEC BC
2590 LD A B
2600 OR C
2610 JP NZ LOOP
2620 RET BH
2630 BYTE "..."
2640 BYTE MASK H 1
2650 POP HL
2660 LD B H
2670 LD C (HL)
2680 LD H (FLAG)
2690 SLA B
2700 JR C NEXTT
2710 JP M,NEXTY
2720 LD H 0
2730 SUB H
2740 JP C H&H
2750 ABS A
2760 LD L A
2770 LD H &
2780 ADD HL
2790 JP Z NEXTY
2800 DEC BC
2810 LD A B
2820 OR C
2830 JP NZ LOOP
2840 RET BH
2850 BYTE "..."
2860 BYTE MASK H 1
2870 POP HL
2880 LD B H
2890 LD C (HL)
2900 LD H (FLAG)
2910 SLA B
2920 JR C NEXTT
2930 JP M,NEXTY
2940 LD H 0
2950 SUB H
2960 JP C H&H
2970 ABS A
2980 LD L A
2990 LD H &
3000 ADD HL
3010 JP Z NEXTY
3020 DEC BC
3030 LD A B
3040 OR C
3050 JP NZ LOOP
3060 RET BH
3070 BYTE "..."
3080 BYTE MASK H 1
3090 POP HL
3100 LD B H
3110 LD C (HL)
3120 LD H (FLAG)
3130 SLA B
3140 JR C NEXTT
3150 JP M,NEXTY
3160 LD H 0
3170 SUB H
3180 JP C H&H
3190 ABS A
3200 LD L A
3210 LD H &
3220 ADD HL
3230 JP Z NEXTY
3240 DEC BC
3250 LD A B
3260 OR C
3270 JP NZ LOOP
3280 RET BH
3290 BYTE "..."
3300 BYTE MASK H 1
3310 POP HL
3320 LD B H
3330 LD C (HL)
3340 LD H (FLAG)
3350 SLA B
3360 JR C NEXTT
3370 JP M,NEXTY
3380 LD H 0
3390 SUB H
3400 JP C H&H
3410 ABS A
3420 LD L A
3430 LD H &
3440 ADD HL
3450 JP Z NEXTY
3460 DEC BC
3470 LD A B
3480 OR C
3490 JP NZ LOOP
3500 RET BH
3510 BYTE "..."
3520 BYTE MASK H 1
3530 POP HL
3540 LD B H
3550 LD C (HL)
3560 LD H (FLAG)
3570 SLA B
3580 JR C NEXTT
3590 JP M,NEXTY
3600 LD H 0
3610 SUB H
3620 JP C H&H
3630 ABS A
3640 LD L A
3650 LD H &
3660 ADD HL
3670 JP Z NEXTY
3680 DEC BC
3690 LD A B
3700 OR C
3710 JP NZ LOOP
3720 RET BH
3730 BYTE "..."
3740 BYTE MASK H 1
3750 POP HL
3760 LD B H
3770 LD C (HL)
3780 LD H (FLAG)
3790 SLA B
3800 JR C NEXTT
3810 JP M,NEXTY
3820 LD H 0
3830 SUB H
3840 JP C H&H
3850 ABS A
3860 LD L A
3870 LD H &
3880 ADD HL
3890 JP Z NEXTY
3900 DEC BC
3910 LD A B
3920 OR C
3930 JP NZ LOOP
3940 RET BH
3950 BYTE "..."
3960 BYTE MASK H 1
3970 POP HL
3980 LD B H
3990 LD C (HL)
4000 LD H (FLAG)
4010 SLA B
4020 JR C NEXTT
4030 JP M,NEXTY
4040 LD H 0
4050 SUB H
4060 JP C H&H
4070 ABS A
4080 LD L A
4090 LD H &
4100 ADD HL
4110 JP Z NEXTY
4120 DEC BC
4130 LD A B
4140 OR C
4150 JP NZ LOOP
4160 RET BH
4170 BYTE "..."
4180 BYTE MASK H 1
4190 POP HL
4200 LD B H
4210 LD C (HL)
4220 LD H (FLAG)
4230 SLA B
4240 JR C NEXTT
4250 JP M,NEXTY
4260 LD H 0
4270 SUB H
4280 JP C H&H
4290 ABS A
4300 LD L A
4310 LD H &
4320 ADD HL
4330 JP Z NEXTY
4340 DEC BC
4350 LD A B
4360 OR C
4370 JP NZ LOOP
4380 RET BH
4390 BYTE "..."
4400 BYTE MASK H 1
4410 POP HL
4420 LD B H
4430 LD C (HL)
4440 LD H (FLAG)
4450 SLA B
4460 JR C NEXTT
4470 JP M,NEXTY
4480 LD H 0
4490 SUB H
4500 JP C H&H
4510 ABS A
4520 LD L A
4530 LD H &
4540 ADD HL
4550 JP Z NEXTY
4560 DEC BC
4570 LD A B
4580 OR C
4590 JP NZ LOOP
4600 RET BH
4610 BYTE "..."
4620 BYTE MASK H 1
4630 POP HL
4640 LD B H
4650 LD C (HL)
4660 LD H (FLAG)
4670 SLA B
4680 JR C NEXTT
4690 JP M,NEXTY
4700 LD H 0
4710 SUB H
4720 JP C H&H
4730 ABS A
4740 LD L A
4750 LD H &
4760 ADD HL
4770 JP Z NEXTY
4780 DEC BC
4790 LD A B
4800 OR C
4810 JP NZ LOOP
4820 RET BH
4830 BYTE "..."
4840 BYTE MASK H 1
4850 POP HL
4860 LD B H
4870 LD C (HL)
4880 LD H (FLAG)
4890 SLA B
4900 JR C NEXTT
4910 JP M,NEXTY
4920 LD H 0
4930 SUB H
4940 JP C H&H
4950 ABS A
4960 LD L A
4970 LD H &
4980 ADD HL
4990 JP Z NEXTY
5000 DEC BC
5010 LD A B
5020 OR C
5030 JP NZ LOOP
5040 RET BH
5050 BYTE "..."
5060 BYTE MASK H 1
5070 POP HL
5080 LD B H
5090 LD C (HL)
5100 LD H (FLAG)
5110 SLA B
5120 JR C NEXTT
5130 JP M,NEXTY
5140 LD H 0
5150 SUB H
5160 JP C H&H
5170 ABS A
5180 LD L A
5190 LD H &
5200 ADD HL
5210 JP Z NEXTY
5220 DEC BC
5230 LD A B
5240 OR C
5250 JP NZ LOOP
5260 RET BH
5270 BYTE "..."
5280 BYTE MASK H 1
5290 POP HL
5300 LD B H
5310 LD C (HL)
5320 LD H (FLAG)
5330 SLA B
5340 JR C NEXTT
5350 JP M,NEXTY
5360 LD H 0
5370 SUB H
5380 JP C H&H
5390 ABS A
5400 LD L A
5410 LD H &
5420 ADD HL
5430 JP Z NEXTY
5440 DEC BC
5450 LD A B
5460 OR C
5470 JP NZ LOOP
5480 RET BH
5490 BYTE "..."
5500 BYTE MASK H 1
5510 POP HL
5520 LD B H
5530 LD C (HL)
5540 LD H (FLAG)
5550 SLA B
5560 JR C NEXTT
5570 JP M,NEXTY
5580 LD H 0
5590 SUB H
5600 JP C H&H
5610 ABS A
5620 LD L A
5630 LD H &
5640 ADD HL
5650 JP Z NEXTY
5660 DEC BC
5670 LD A B
5680 OR C
5690 JP NZ LOOP
5700 RET BH
5710 BYTE "..."
5720 BYTE MASK H 1
5730 POP HL
5740 LD B H
5750 LD C (HL)
5760 LD H (FLAG)
5770 SLA B
5780 JR C NEXTT
5790 JP M,NEXTY
5800 LD H 0
5810 SUB H
5820 JP C H&H
5830 ABS A
5840 LD L A
5850 LD H &
5860 ADD HL
5870 JP Z NEXTY
5880 DEC BC
5890 LD A B
5900 OR C
5910 JP NZ LOOP
5920 RET BH
5930 BYTE "..."
5940 BYTE MASK H 1
5950 POP HL
5960 LD B H
5970 LD C (HL)
5980 LD H (FLAG)
5990 SLA B
6000 JR C NEXTT
6010 JP M,NEXTY
6020 LD H 0
6030 SUB H
6040 JP C H&H
6050 ABS A
6060 LD L A
6070 LD H &
6080 ADD HL
6090 JP Z NEXTY
6100 DEC BC
6110 LD A B
6120 OR C
6130 JP NZ LOOP
6140 RET BH
6150 BYTE "..."
6160 BYTE MASK H 1
6170 POP HL
6180 LD B H
6190 LD C (HL)
6200 LD H (FLAG)
6210 SLA B
6220 JR C NEXTT
6230 JP M,NEXTY
6240 LD H 0
6250 SUB H
6260 JP C H&H
6270 ABS A
6280 LD L A
6290 LD H &
6300 ADD HL
6310 JP Z NEXTY
6320 DEC BC
6330 LD A B
6340 OR C
6350 JP NZ LOOP
6360 RET BH
6370 BYTE "..."
6380 BYTE MASK H 1
6390 POP HL
6400 LD B H
6410 LD C (HL)
6420 LD H (FLAG)
6430 SLA B
6440 JR C NEXTT
6450 JP M,NEXTY
6460 LD H 0
6470 SUB H
6480 JP C H&H
6490 ABS A
6500 LD L A
6510 LD H &
6520 ADD HL
6530 JP Z NEXTY
6540 DEC BC
6550 LD A B
6560 OR C
6570 JP NZ LOOP
6580 RET BH
6590 BYTE "..."
6600 BYTE MASK H 1
6610 POP HL
6620 LD B H
6630 LD C (HL)
6640 LD H (FLAG)
6650 SLA B
6660 JR C NEXTT
6670 JP M,NEXTY
6680 LD H 0
6690 SUB H
6700 JP C H&H
6710 ABS A
6720 LD L A
6730 LD H &
6740 ADD HL
6750 JP Z NEXTY
6760 DEC BC
6770 LD A B
6780 OR C
6790 JP NZ LOOP
6800 RET BH
6810 BYTE "..."
6820 BYTE MASK H 1
6830 POP HL
6840 LD B H
6850 LD C (HL)
6860 LD H (FLAG)
6870 SLA B
6880 JR C NEXTT
6890 JP M,NEXTY
6900 LD H 0
6910 SUB H
6920 JP C H&H
6930 ABS A
6940 LD L A
6950 LD H &
6960 ADD HL
6970 JP Z NEXTY
6980 DEC BC
6990 LD A B
7000 OR C
7010 JP NZ LOOP
7020 RET BH
7030 BYTE "..."
7040 BYTE MASK H 1
7050 POP HL
7060 LD B H
7070 LD C (HL)
7080 LD H (FLAG)
7090 SLA B
7100 JR C NEXTT
7110 JP M,NEXTY
7120 LD H 0
7130 SUB H
7140 JP C H&H
7150 ABS A
7160 LD L A
7170 LD H &
7180 ADD HL
7190 JP Z NEXTY
7200 DEC BC
7210 LD A B
7220 OR C
7230 JP NZ LOOP
7240 RET BH
7250 BYTE "..."
7260 BYTE MASK H 1
7270 POP HL
7280 LD B H
7290 LD C (HL)
7300 LD H (FLAG)
7310 SLA B
7320 JR C NEXTT
7330 JP M,NEXTY
7340 LD H 0
7350 SUB H
7360 JP C H&H
7370 ABS A
7380 LD L A
7390 LD H &
7400 ADD HL
7410 JP Z NEXTY
7420 DEC BC
7430 LD A B
7440 OR C
7450 JP NZ LOOP
7460 RET BH
7470 BYTE "..."
7480 BYTE MASK H 1
7490 POP HL
7500 LD B H
7510 LD C (HL)
7520 LD H (FLAG)
7530 SLA B
7540 JR C NEXTT
7550 JP M,NEXTY
7560 LD H 0
7570 SUB H
7580 JP C H&H
7590 ABS A
7600 LD L A
7610 LD H &
7620 ADD HL
7630 JP Z NEXTY
7640 DEC BC
7650 LD A B
7660 OR C
7670 JP NZ LOOP
7680 RET BH
7690 BYTE "..."
7700 BYTE MASK H 1
7710 POP HL
7720 LD B H
7730 LD C (HL)
7740 LD H (FLAG)
7750 SLA B
7760 JR C NEXTT
7770 JP M,NEXTY
7780 LD H 0
7790 SUB H
7800 JP C H&H
7810 ABS A
7820 LD L A
7830 LD H &
7840 ADD HL
7850 JP Z NEXTY
7860 DEC BC
7870 LD A B
7880 OR C
7890 JP NZ LOOP
7900 RET BH
7910 BYTE "..."
7920 BYTE MASK H 1
7930 POP HL
7940 LD B H
7950 LD C (HL)
7960 LD H (FLAG)
7970 SLA B
7980 JR C NEXTT
7990 JP M,NEXTY
8000 LD H 0
8010 SUB H
8020 JP C H&H
8030 ABS A
8040 LD L A
8050 LD H &
8060 ADD HL
8070 JP Z NEXTY
8080 DEC BC
8090 LD A B
8100 OR C
8110 JP NZ LOOP
8120 RET BH
8130 BYTE "..."
8140 BYTE MASK H 1
8150 POP HL
8160 LD B H
8170 LD C (HL)
8180 LD H (FLAG)
8190 SLA B
8200 JR C NEXTT
8210 JP M,NEXTY
8220 LD H 0
8230 SUB H
8240 JP C H&H
8250 ABS A
8260 LD L A
8270 LD H &
8280 ADD HL
8290 JP Z NEXTY
8300 DEC BC
8310 LD A B
8320 OR C
8330 JP NZ LOOP
8340 RET BH
8350 BYTE "..."
8360 BYTE MASK H 1
8370 POP HL
8380 LD B H
8390 LD C (HL)
8400 LD H (FLAG)
8410 SLA B
8420 JR C NEXTT
8430 JP M,NEXTY
8440 LD H 0
8450 SUB H
8460 JP C H&H
8470 ABS A
8480 LD L A
8490 LD H &
8500 ADD HL
8510 JP Z NEXTY
8520 DEC BC
8530 LD A B
8540 OR C
8550 JP NZ LOOP
8560 RET BH
8570 BYTE "..."
8580 BYTE MASK H 1
8590 POP HL
8600 LD B H
8610 LD C (HL)
8620 LD H (FLAG)
8630 SLA B
8640 JR C NEXTT
8650 JP M,NEXTY
8660 LD H 0
8670 SUB H
8680 JP C H&H
8690 ABS A
8700 LD L A
8710 LD H &
8720 ADD HL
8730 JP Z NEXTY
8740 DEC BC
8750 LD A B
8760 OR C
8770 JP NZ LOOP
8780 RET BH
8790 BYTE "..."
8800 BYTE MASK H 1
8810 POP HL
8820 LD B H
8830 LD C (HL)
8840 LD H (FLAG)
8850 SLA B
8860 JR C NEXTT
8870 JP M,NEXTY
8880 LD H 0
8890 SUB H
8900 JP C H&H
8910 ABS A
8920 LD L A
8930 LD H &
8940 ADD HL
8950 JP Z NEXTY
8960 DEC BC
8970 LD A B
8980 OR C
8990 JP NZ LOOP
9000 RET BH
9010 BYTE "..."
9020 BYTE MASK H 1
9030 POP HL
9040 LD B H
9050 LD C (HL)
9060 LD H (FLAG)
9070 SLA B
9080 JR C NEXTT
9090 JP M,NEXTY
9100 LD H 0
9110 SUB H
9120 JP C H&H
9130 ABS A
9140 LD L A
9150 LD H &
9160 ADD HL
9170 JP Z NEXTY
9180 DEC BC
9190 LD A B
9200 OR C
9210 JP NZ LOOP
9220 RET BH
9230 BYTE "..."
9240 BYTE MASK H 1
9250 POP HL
9260 LD B H
9270 LD C (HL)
9280 LD H (FLAG)
9290 SLA B
9300 JR C NEXTT
9310 JP M,NEXTY
9320 LD H 0
9330 SUB H
9340 JP C H&H
9350 ABS A
9360 LD L A
9370 LD H &
9380 ADD HL
9390 JP Z NEXTY
9400 DEC BC
9410 LD A B
9420 OR C
9430 JP NZ LOOP
9440 RET BH
9450 BYTE "..."
9460 BYTE MASK H 1
9470 POP HL
9480 LD B H
9490 LD C (HL)
9500 LD H (FLAG)
9510 SLA B
9520 JR C NEXTT
9530 JP M,NEXTY
9540 LD H 0
9550 SUB H
9560 JP C H&H
9570 ABS A
9580 LD L A
9590 LD H &
9600 ADD HL
9610 JP Z NEXTY
9620 DEC BC
9630 LD A B
9640 OR C
9650 JP NZ LOOP
9660 RET BH
9670 BYTE "..."
9680 BYTE MASK H 1
9690 POP HL
9700 LD B H
9710 LD C (HL)
9720 LD H (FLAG)
9730 SLA B
9740 JR C NEXTT
9750 JP M,NEXTY
9760 LD H 0
9770 SUB H
9780 JP C H&H
9790 ABS A
9800 LD L A
9810 LD H &
9820 ADD HL
9830 JP Z NEXTY
9840 DEC BC
9850 LD A B
9860 OR C
9870 JP NZ LOOP
9880 RET BH
9890 BYTE "..."
9900 BYTE MASK H 1
9910 POP HL
9920 LD B H
9930 LD C (HL)
9940 LD H (FLAG)
9950 SLA B
9960 JR C NEXTT
9970 JP M,NEXTY
9980 LD H 0
9990 SUB H
10000 JP C H&H
10010 ABS A
10020 LD L A
10030 LD H &
10040 ADD HL
10050 JP Z NEXTY
10060 DEC BC
10070 LD A B
10080 OR C
10090 JP NZ LOOP
10100 RET BH
10110 BYTE "..."
10120 BYTE MASK H 1
10130 POP HL
10140 LD B H
10150 LD C (HL)
10160 LD H (FLAG)
10170 SLA B
10180 JR C NEXTT
10190 JP M,NEXTY
10200 LD H 0
10210 SUB H
10220 JP C H&H
10230 ABS A
10240 LD L A
10250 LD H &
10260 ADD HL
10270 JP Z NEXTY
10280 DEC BC
10290 LD A B
10300 OR C
10310 JP NZ LOOP
10320 RET BH
10330 BYTE "..."
10340 BYTE MASK H 1
10350 POP HL
10360 LD B H
10370 LD C (HL)
10380 LD H (FLAG)
10390 SLA B
10400 JR C NEXTT
10410 JP M,NEXTY
10420 LD H 0
10430 SUB H
10440 JP C H&H
10450 ABS A
10460 LD L A
10470 LD H &
10480 ADD HL
10490 JP Z NEXTY
10500 DEC BC
10510 LD A B
10520 OR C
10530 JP NZ LOOP
10540 RET BH
10550 BYTE "..."
10560 BYTE MASK H 1
10570 POP HL
10580 LD B H
10590 LD C (HL)
10600 LD H (FLAG)
10610 SLA B
10620 JR C NEXTT
10630 JP M,NEXTY
10640 LD H 0
10650 SUB H
10660 JP C H&H
10670 ABS A
10680 LD L A
10690 LD H &
10700 ADD HL
10710 JP Z NEXTY
10720 DEC BC
10730 LD A B
10740 OR C
10750 JP NZ LOOP
10760 RET BH
10770 BYTE "..."
10780 BYTE MASK H 1
10790 POP HL
10800 LD B H
10810 LD C (HL)
10820 LD H (FLAG)
10830 SLA B
10840 JR C NEXTT
10850 JP M,NEXTY
10860 LD H 0
10870 SUB H
10880 JP C H&H
10890 ABS A
10900 LD L A
10910 LD H &
10920 ADD HL
10930 JP Z NEXTY
10940 DEC BC
10950 LD A B
10960 OR C
10970 JP NZ LOOP
10980 RET BH
10990 BYTE "..."
11000 BYTE MASK H 1
11010 POP HL
11020 LD B H
11030 LD C (HL)
11040 LD H (FLAG)
11050 SLA B
11060 JR C NEXTT
11070 JP M,NEXTY
11080 LD H 0
11090 SUB H
11100 JP C H&H
11110 ABS A
11120 LD L A
11130 LD H &
11140 ADD HL
11150 JP Z NEXTY
11160 DEC BC
11170 LD A B
11180 OR C
11190 JP NZ LOOP
11200 RET BH
11210 BYTE "..."
11220 BYTE MASK H 1
11230 POP HL
11240 LD B H
11250 LD C (HL)
11260 LD H (FLAG)
11270 SLA B
11280 JR C NEXTT
11290 JP M,NEXTY
11300 LD H 0
11310 SUB H
11320 JP C H&H
11330 ABS A
11340 LD L A
11350 LD H &
11360 ADD HL
11370 JP Z NEXTY
11380 DEC BC
11390 LD A B
11400 OR C
11410 JP NZ LOOP
11420 RET BH
11430 BYTE "..."
11440 BYTE MASK H 1
11450 POP HL
11460 LD B H
11470 LD C (HL)
11480 LD H (FLAG)
11490 SLA B
11500 JR C NEXTT
11510 JP M,NEXTY
11520 LD H 0
11530 SUB H
11540 JP C H&H
11550 ABS A
11560 LD L A
11570 LD H &
11580 ADD HL
11590 JP Z NEXTY
11600 DEC BC
11610 LD A B
11620 OR C
11630 JP NZ LOOP
11640 RET BH
11650 BYTE "..."
11660 BYTE MASK H 1
11670 POP HL
11680 LD B H
11690 LD C (HL)
11700 LD H (FLAG)
11710 SLA B
11720 JR C NEXTT
11730 JP M,NEXTY
11740 LD H 0
11750 SUB H
11760 JP C H&H
11770 ABS A
11780 LD L A
11790 LD H &
11800 ADD HL
11810 JP Z NEXTY
11820 DEC BC
11830 LD A B
11840 OR C
11850 JP NZ LOOP
11860 RET BH
11870 BYTE "..."
11880 BYTE MASK H 1
11890 POP HL
11900 LD B H
11910 LD C (HL)
11920 LD H (FLAG)
11930 SLA B
11940 JR C NEXTT
11950 JP M,NEXTY
11960 LD H 0
11970 SUB H
11980 JP C H&H
11990 ABS A
12000 LD L A
12010 LD H &
12020 ADD HL
12030 JP Z NEXTY
12040 DEC BC
12050 LD A B
12060 OR C
12070 JP NZ LOOP
12080 RET BH
12090 BYTE "..."
12100 BYTE MASK H 1
12110 POP HL
12120 LD B H
12130 LD C (HL)
12140 LD H (FLAG)
12150 SLA B
12160 JR C NEXTT
12170 JP M,NEXTY
12180 LD H 0
12190 SUB H
12200 JP C H&H
12210 ABS A
12220 LD L A
12230 LD H &
12240 ADD HL
12250 JP Z NEXTY
12260 DEC BC
12270 LD A B
12280 OR C
12290 JP NZ LOOP
12300 RET BH
12310 BYTE "..."
12320 BYTE MASK H 1
12330 POP HL
12340 LD B H
12350 LD C (HL)
12360 LD H (FLAG)
12370 SLA B
12380 JR C NEXTT
12390 JP M,NEXTY
12400 LD H 0
12410 SUB H
12420 JP C H&H
12430 ABS A
12440 LD L A
12450 LD H &
12460 ADD HL
12470 JP Z NEXTY
12480 DEC BC
12490 LD A B
12500 OR C
12510 JP NZ LOOP
12520 RET BH
12530 BYTE "..."
12540 BYTE MASK H 1
12550 POP HL
12560 LD B H
12570 LD C (HL)
12580 LD H (FLAG)
12590 SLA B
12600 JR C NEXTT
12610 JP M,NEXTY
12620 LD H 0
12630 SUB H
12640 JP C H&H
12650 ABS A
12660 LD L A
12670 LD H &
12680 ADD HL
12690 JP Z NEXTY
12700 DEC BC
12710 LD A B
12720 OR C
12730 JP NZ LOOP
12740 RET BH
12750 BYTE "..."
12760 BYTE MASK H 1
12770 POP HL
12780 LD B H
12790 LD C (HL)
12800 LD H (FLAG)
12810 SLA B
12820 JR C NEXTT
12830 JP M,NEXTY
12840 LD H 0
12850 SUB H
12860 JP C H&H
12870 ABS A
12880 LD L A
12890 LD H &
12900 ADD HL
12910 JP Z NEXTY
12920 DEC BC
12930 LD A B
12940 OR C
12950 JP NZ LOOP
12960 RET BH
12970 BYTE "..."
12980 BYTE MASK H 1
12990 POP HL
13000 LD B H
13010 LD C (HL)
13020 LD H (FLAG)
13030 SLA B
13040 JR C NEXTT
13050 JP M,NEXTY
13060 LD H 0
13070 SUB H
13080 JP C H&H
13090 ABS A
13100 LD L A
13110 LD H &
13120 ADD HL
13130 JP Z NEXTY
13140 DEC BC
13150 LD A B
13160 OR C
13170 JP NZ LOOP
13180 RET BH
13190 BYTE "..."
13200 BYTE MASK H 1
13210 POP HL
13220 LD B H
13230 LD C (HL)
13240 LD H (FLAG)
13250 SLA B
13260 JR C NEXTT
13270 JP M,NEXTY
13280 LD H 0
13290 SUB H
13300 JP C H&H
13310 ABS A
13320 LD L A
13330 LD H &
13340 ADD HL
13350 JP Z NEXTY
13360 DEC BC
13370 LD A B
13380 OR C
13390 JP NZ LOOP
13400 RET BH
13410 BYTE "..."
13420 BYTE MASK H 1
13430 POP HL
13440 LD B H
13450 LD C (HL)
13460 LD H (FLAG)
13470 SLA B
13480 JR C NEXTT
13490 JP M,NEXTY
13500 LD H 0
13510 SUB H
13520 JP C H&H
13530 ABS A
13540 LD L A
13550 LD H &
13560 ADD HL
13570 JP Z NEXTY
13580 DEC BC
13590 LD A B
13600 OR C
13610 JP NZ LOOP
13620 RET BH
13630 BYTE "..."
13640 BYTE MASK H 1
13650 POP HL
13660 LD B H
13670 LD C (HL)
13680 LD H (FLAG)
13690 SLA B
13700 JR C NEXTT
13710 JP M,NEXTY
13720 LD H 0
13730 SUB H
13740 JP C H&H
13750 ABS A
13760 LD L A
13770 LD H &
13780 ADD HL
13790 JP Z NEXTY
13800 DEC BC
13810 LD A B
13820 OR C
13830 JP NZ LOOP
13840 RET BH
13850 BYTE "..."
13860 BYTE MASK H 1
13870 POP HL
13880 LD B H
13890 LD C (HL)
13900 LD H (FLAG)
13910 SLA B
13920 JR C NEXTT
13930 JP M,NEXTY
13940 LD H 0
13950 SUB H
13960 JP C H&H
13970 ABS A
13980 LD L A
13990 LD H &
14000 ADD HL
14010 JP Z NEXTY
14020 DEC BC
14030 LD A B
14040 OR C
14050 JP NZ LOOP
14060 RET BH
14070 BYTE "..."
14080 BYTE MASK H 1
14090 POP HL
14100 LD B H
14110 LD C (HL)
14120 LD H (FLAG)
14130 SLA B
14140 JR C NEXTT
14150 JP M,NEXTY
14160 LD H 0
14170 SUB H
14180 JP C H&H
14190 ABS A
14200 LD L A
14210 LD H &
14220 ADD HL
14230 JP Z NEXTY
14240 DEC BC
14250 LD A B
14260 OR C
14270 JP NZ LOOP
14280 RET BH
14290 BYTE "..."
14300 BYTE MASK H 1
14310 POP HL
14320 LD B H
14330 LD C (HL)
14340 LD H (FLAG)
14350 SLA B
14360 JR C NEXTT
14370 JP M,NEXTY
14380 LD H 0
14390 SUB H
14400 JP C H&H
14410 ABS A
14420 LD L A
14430 LD H &
14440 ADD HL
14450 JP Z NEXTY
14460 DEC BC
14470 LD A B
14480 OR C
14490 JP NZ LOOP
14500 RET BH
14510 BYTE "..."
14520 BYTE MASK H 1
14530 POP HL
14540 LD B H
14550 LD C (HL)
14560 LD H (FLAG)
14570 SLA B
14580 JR C NEXTT
14590 JP M,NEXTY
14600 LD H 0
14610 SUB H
14620 JP C H&H
14630 ABS A
14640 LD L A
14650 LD H &
14660 ADD HL
14670 JP Z NEXTY
14680 DEC BC
14690 LD A B
14700 OR C
14710 JP NZ LOOP
14720 RET BH
14730 BYTE "..."
14740 BYTE MASK H 1
14750 POP HL
14760 LD B H
14770 LD C (HL)
14780 LD H (FLAG)
14790 SLA B
14800 JR C NEXTT
14810 JP M,NEXTY
14820 LD H 0
14830 SUB H
14840 JP C H&H
14850 ABS A
14860 LD L A
14870 LD H &
14880 ADD HL
14890 JP Z NEXTY
14900 DEC BC
14910 LD A B
14920 OR C
14930 JP NZ LOOP
14940 RET BH
14950 BYTE "..."
14960 BYTE MASK H 1
14970 POP HL
14980 LD B H
14990 LD C (HL)
15000 LD H (FLAG)
15010 SLA B
15020 JR C NEXTT
15030 JP M,NEXTY
15040 LD H 0
15050 SUB H
15060 JP C H&H
15070 ABS A
15080 LD L A
15090 LD H &
15100 ADD HL
15110 JP Z NEXTY
15120 DEC BC
15130 LD A B
15140 OR C
15150 JP NZ LOOP
15160 RET BH
15170 BYTE "..."
15180 BYTE MASK H 1
15190 POP HL
15200 LD B H
15210 LD C (HL)
15220 LD H (FLAG)
15230 SLA B
15240 JR C NEXTT
15250 JP M,NEXTY
15260 LD H 0
15270 SUB H
15280 JP C H&H
15290 ABS A
15300 LD L A
15310 LD H &
15320 ADD HL
15330 JP Z NEXTY
15340 DEC BC
15350 LD A B
15360 OR C
15370 JP NZ LOOP
15380 RET BH
15390 BYTE "..."
15400 BYTE MASK H 1
15410 POP HL
15420 LD B H
15430 LD C (HL)
15440 LD H (FLAG)
15450 SLA B
15460 JR C NEXTT
15470 JP M,NEXTY
15480
```

FOTO STRIP

STAR NL-10 i njegova traka - IV put

Show time!! Na molbu mnogobrojnih čitalaca vršimo objašnjavanje u vezi s promenom trake za štampač NL-10. Sledite detaljna uputstva.

1 Potrebno je prvo narediti operateriu da isključi štampač a potom je namazniti belim mesom kako bi se skloniła

2 Skidamo poklopac i zavirujemo u unutraš. njost gde vidimo staru i oronulu traku

3 Traku smo izvadili i stavili je na ravnu površinu u to se možete i sami uveriti.

4 S nekoliko kratkih pokreta služeći se pomalo i odvrtakom, ahas „schrafenzieger" om (kurblom ne možeti), skidamo poklopac i posmatramo mučenicu.

5 Uzimamo novu, najobičniju najlonsku traku za pisaću mašinu.

6 Malo je odvijemo i pažljivo zaglečamo da nam prodavac slučajno nije uvalio platnenu. Platnena traka nije zdrava po slavu štampača zbog dlačica koje iz nje lete na sve strane

7 Traku još malo odvijemo i postavimo je u kasetu. Točkiće na desnoj strani treba malo razmaknuti a posebno obratiti pažnju na ne ophodno uvezanje trake za 180 stepeni na mestu gde pokazuje pisi

8 Stavili smo poklopac i dobrih pet minuta se mo uz pomoć palca i kažiprsta okretali toč kić i uvlačili traku u kasetu. Sa obe strane kasete traka treba da viri oko 25 cm

9 Krajeve trake treba obrezati (makazama) pod uglom većim od 45 stepeni.

10 Lepak po mogućstvu treba da bude solidan. Na primer cijanofiv

11 Pošto smo namazali obe kraja trake u širini od pola santimetra uzimamo ih u levicu ru ku (može i u desnicu) i stiskamo stiskamo do trenutka dok to ne postane opasno po kažiprst. Za palac nis je baš brega.

12 Dok čekamo da se traka slepi uzimamo u ru ku veću staklenu posudu i primićemo je ma njoj staklenoj posudi. Pomoći pažljivo preba cujemo reliku kromatičnu tečnost prijatnog mirisa i još boljeg ukusa. Ostale faze prebaci vanja ove tečnosti u specijalni organ koji se nalazi ... dmah iza najveće rupe na našoj gla vi

13 Pošto se traka osušila, ostaje još samo da pri beležimo na za to pre[illegible]enom mestu, koji nam je ovo put da menjamo traku. Ne treba podleći neukusu proizvodača kasete i bu[illegible] shvatati aukvalno. Za njihovo pravilno ko rišćenje množite ih faktorom 10

14 Skidanje rukavica je najlepši deo celog posla jer ne treba prat. (čitaj „hoblovati") ruke

15 Stukajno smo uhvatili trenutak ko našeg maisor Amdžu dobra vila Nataša i obra vi la branka darvaju ukusnim poklonima. On žmuri jer je skroman i ne voli priznanja.

□ Stefan Radivojša
(Foto: Zoran Mošerinski)

Novi izgled malih oglasa, nove cene običnih oglasa

U martovskom broju ovog časopisa mali oglasi će biti u **četiri stupca** umesto u tri kao do sada. To smo uradili zbog sve više zahteva oglašivača da uz tekst oglasa objavljujemo i slike. To je i do sada bilo moguće ali je zbog velike širine stupca slika odnosila veliki deo visine. Cena po centimetru ostaje ista ali se po visini dobija nešto manji prostor nego ranije.

Mali oglasi treba da budu čitko otkucani sa prebrojanim rečima naznakom za koju su rubriku (Spectrum, Commodore ili razno) i jednim primerkom poštanske uplatnice (**nr. uputnicel**)

Šaljite nam ih za **martovski** broj do desetog februara na adresu

"Svet kompjutera" Makedonska 31, 11000 Beograd

Novac treba uplatiti na žiro račun broj **60801-601-29725**.

Prvih deset reči staje **5000** dinara,

a svaka sledeća reč **400** dinara.

Jedan centimetar uokvirenog malog oglasa, na jednom stupcu - **6 000** dinara a na dva stupca **12 000** dinara (možete zakupiti najmanje 2 cm !)

Rok za prijem malih oglasa (kao i za sve reklamacije) je 10. u mesecu!

U slučaju da vaš oglas stigne posle ovog roka objavićemo ga u prvom sledećem broju.

Tekst oglasa morate poslati **zajedno sa uplatnicom** u protivnom ga nećemo objaviti

Commodore

C-64 EPROM moduli lekšivi programa na disku kazeti i pustva.
DAVOR BROŠAK, Frankolovo 30, 41 020 **ZAGREB**

COMMODORE 128 Prodajem 310 kasetnih programa za 5000 din. Besplatan katalog. kasetni disk i CP/M program a **Zoran Vuić**, IVE ANDRIĆA 21a/1, 26300 **PANČEVO**.

COMMODORE C 64/128

Računar disk VC 1571 preelno kasetofon drugi disk, diskete 5 25" miš/inter PHILIPS 80 kolan pisač EPSON STAR NL 10 tel **011/347-509 i 331 753.**

ENGLESKI 1 i II a 30 lekcija 30 kasetnih programa za samo 1000 dinara + kaseta (disketa) i PTT. M & S soft tel. 011/746-744.

R.A.K. Snižena cena do minimuma, spektrumi najnoviji i najnoviji programi pojedinačno i kompletima program 50 dinara. Novčanu pomoć za napuštanje komplet i kaseta besplatno!!! **DANIJEL FRANIĆ**, Riđeka 25, 55250 **ORIOVAC**.

MI IMAMO SVE najkvalitetnije, disk 600 kaseta 100 literatura. Katalog besplatan. Pripusti Ivan Riđeka Sokolić, Iva Lola Ribara 7a 41000 **ZAGREB**, 041/571 789

Ramenka Softcenter
Tel. (041) 604107
ZAGREB
Programi za CBM-PET 80-CP/M

SVE što vam treba za vaš Commodore 64 možete naći kod **ASTERIX & OBELIX SOFTA**. besplatan katalog. **Milan Jakovljević**, Kosetina 67, 11500 Draževac.

COMMODORE 128 preko 80 kasetnih programa u kompletima i pojedinačno. Besplatan katalog 011/422-850.

COMMODORE 64: 40 najnovijih igara (bez demosa) + kaseta + ptt = 3 800 din. Isporuka brza. Kvalitet garantovan (besplatan katalog) **DARKO KUTANIĆ** Sremska 28, 55000 **SLAVONSKI BROD** Telefon: 055/241-812.

C-128 C 64 Najnoviji programi C 128 Ninja Sabateur Paperboy Cobra C 64 Pirates Aygart Avalanche, Rampage, Mindtrap, Tracker Prohibition Program 100 dinara. **Bojan Vujin**, Bulevar 23 oktobra 48, 21000 **NOVI SAD**.

TF2—RIJEKA i nova masca sa Vama

KIO — Bangkok Knights Bravestar Psycho Soldier, Mio, Octoberxko-Marsovac, Garfield, Moto Crox.

XII — Prince academy, Mutsuki, Ninja, Time stranger, Ninja, Copacabana, Stranton the Brick...

Cijena kompleta je 3 000 sa kasetom. Kopet zaštit 25 pr. Dvoz besplatno.

Informacije: Rabac Ivan, Restočina 5 51000 Rijeka tel 051/510-180 ili Zoran 051/366-350

OLIVERA SOFT programi za C 64, 128 PC/M Imamo najnovija punjenja je povoljnim cenama. Branislav Rakić, Stanoja Glavaša 50/31000 Beograd, tel. 011/346-333 i Nabvija Gunina 011/334-146.

C 64 Najnoviji i najvaći hitovi! Pored ove najnovije ove sezone prisutni Ivan Marković, tel 011/122-731 ili Bulevar 120/II, blok 28 11070 Beograd.

OSVEŽITE memoriju svog Commodore-a! Vrhunski programi iz Austrije i Nemačke: soft-a, Save Kovačevića 27a 11000 Beograd, 011/458-422.

COMMODORE KRALJEVSKI SOFT vam nudi najnovije programe, po niskim zanama. Takođe možete vršiti i broj ubuzanih programa: tel 011/406-411 Dragan.

COMMODORE 64 Red Star soft garantuje sa vama i najnovijim hitovima. Maschday 2, Mask 2 Knight Mare 2, Combat school i 2, Telefon 165-388.

Y-A-P-

ZA C64-128 PREDSTAVLJA MRAZNOVIJE KRSETNE KOMPLETE(40PAS,+KRSETA+POSTARINA=5000,-) KVALITETLOOK DAJEMO GRANCIJU, NEMA DEMOA KI-BANKOK KNIGHTSI-2,RED OCTOBER,GARFILD PSYHO SOLDER,ME MAN,ALT WORLD GAMEI-5... K2-IKARI WARIORS,JACKAL,OUT RUNI-5,720DK STRANGAL,MRICH DAYI,LEFLECIOR,IOBRUK.... PROGRAMI NOBU SE NAHUCITI POJEDINACNO' NAJNOVIJI TISK PROGRAMI(SIRI DISK=600,-) SKAFOT II,NEN ASTERII,STRIKE FLEET,WRESTLING NOOLF,GAUNTLET II,NIZARDRY... KOPIERNICKI PAKETI SA UPUSTVOM:GEOS V1,3, STOP THE PRESS 51ca CAC,PRINIFOX 1,T.D. I JOS MNOGO NOVITETA I STARIJIH PROGRAMA IVAN ALIBREHT,IVANA MILUTINOVIĆA 81 01000 BEOGRAD,TELEFON 011/436-715

PLUS TRUNDEN SOFT vam nudi sva najnovija igre. Out run, Iron W. Tour de Force i sva ostala programa koja nedostaju nabavit ćemo u najkraćem. Svaka igra se može kupiti pojedinačno (300 din) ili u kompletu. Javite se na bilo koje doba 774-698

MA, C, S. Vam nudi sve najnovije programe za C-64/128.

- Disk- Demo Designer 1 3 (1500 d) Replay writer + (1000 d) Title maker (100 ...), Future writer 2 (500 ...) Messager (1000 d.) Flash writer (1000 ...) Feature disk (500) Kid... ik disk (1500) Demos (500) Movie Maker (1500), Screen writer (1500), Koala ... maker (1500) Basic C Ki (500), Superwriter 3 + (1500), M. ... ger writer (400), Ultima Writer (5... Title wizard (1000) Fl... writer (500), Crazy writer (500) Disc-cracker 1 2 (1500) Kompleti ryli programa na Vašim disketama 15 000 ...
- INTROMAKER 1-2 koji gru... Starline 2k40 (d), Pixelfire editor (Spec crew - 1000 d) ... maker v2 - (Pe ... e 1000 -), Intro Maker 7 (Alpha Flight 1000 d.), Intro picker (ne ... wide 20 d - 1000 din.) Intro disk 1-11 (d ... rezličitih ne ... Intro Pack 1, 10 d ... d) Enigma Cracker (najnoviji intro za pravljenje i muziku ... 2000).
- Intromaker 3-3 new (3000), K... ... t swb ... grama na Vašim disk... ma 1f 000
- Copy programi za vaše (2D na disku) na Vašim diskete... 2000.
- Uslugeni, ... ačke programe (2D na ... ketu, na Vaši ... diskete + 5 000)
- Najnovije ... ke igre (strana ... diskete 500 d)
- Najveća ponuda kasetnih programa.

KOMPLET 22 Beach volley, Ninja run 1 4, Strangelet Death ... ative Jackal 720 degree, Match Day II!!! Inside outing, Combat school + +

KOMPLET 23 Bangkog, Knights, Bravestar, Psycho Soldier, Ambis, Police Academy II, Clutch, Garfield Master of unly II, Point x, Kellerboard + Terminal city Smaskman, Mega edicta, Flying shark II, Side walk + +

CENA, 1 kompleti (40 ak.prog.) + dodatna uputstva = 2 000 d + kaseta.
2 kompleta (80 ak.prog.) + detaljna uputstva = 3.800 din kaseta
3 kompleta (120 ak.prog.) + 301 up. = 5.500 + kaseta
Za C/128 kompleti od preko 200 kasetnih programa = 10 000 + kaseta
Kontakt adresa: Jelovski Darko Teško Kanadska 24 91000 Skoplje tel 041/206-315, Stojanovski Goran Dema Gruev 3 III/19 91000 Skoplje tel 091/235 012.

MALI OGLASI

Z a m e n a

YU.C.S. — Vas sudi sve najnovije hitove C-64 Exploit-u, IEC-Exotic, Spellbound, Hacker, Sherlock, Arc of Yesod, Ferrari Formula 1, Larry Kayuga Regrasha, Karate, Jinxter, Arcanoid, Strange World, Satija najnovija beta Pie Hall. Povoljne cene. Besplatan katalog. Mogućnost pretplate.

YUCS Duke

Čučuljeva 12/II-20
Beograd 767-289

NAJJEFTINIJI KOMPLET 100 najnovijih programa + kasete + pti = 6500 dinara Miroslav Čakarevski, Kadolja Domanovića 23/II 11050 Beograd. Tel 011/417 371 i 303-533 (posle)

KOMODORCI – najnoviji programi, pojeftinjenje sirovi kompletima hrvi Wordno softa Save Kovačevića 27a 11000 Beograd. 011/456-422.

NAJNOVIJE programe za C 64 nudi ekipa Sprint soft kvalitetno i jeftino. tel. 230-161.

DORČOLSOFT nudi pojedinačne najnovije igre Master New Matchpoint 2 Firetrap Driller Outrun Madballs Grand prix tenis Gunboat Agent X, Tarzan, Apache Hell Hard Warriors Death or Allivell Kontakt 150 din Tel 011/389-931 183-811

PONOVO ZAJEDNO

IZ SEDIŠTA ZA
COMMODORE 16/116/+4
CENE UDARNE ZAMISLITE
TEL. 011 - 230-521 RADE

commodore shop
BEOGRADA

BLOD THUNDER SOFT vam nudi sve najnovije igre dinglesk Knights, Garfield, Out Run. Svaka igra se može kupiti posebno (300 din.) ili u kompletu. Javite se na telefon 011/774 649

NAJPRAKTIČNIJA PONUDA –8000 starih/najnovijih igara + minimi programi/kasete/disk upustva, razmena za najpravu pušku mogućnost pretplate, igre za sledeći mesec povoljne grejpfajtnicima Katalog 500 dinara nnajgrci Miroslav Čakarevski, Kadolja Domanovića 23/II, 11050 Beograd, tel 011/417-371 III 180-533 (posle)

ASTON –APSOLUTNO NAJNOVIJI PROGRAMI ZA C 64 I 128 VELIKI IZBOR DISKETNIH PROGRAMA MEMORIJSKO SNIMANJE MOGUĆA PRETPLATA. TEL. 011/635 333 Zorau

Allo, Allo # COMMODORE 64/128 **Allo, Allo**

Sve što ste hteli da imate, a niste znali gde da nađete!!! **Najkompletnija ponuda u broju!**
Na 3 naručena kompleta dobijate besplatno 1 po želji!

1 Veliki broj pažljivo sortiranih kompleta
2 Kompleti za apsolutne početnike
3 Kompleti za obrazovanje
4 Korisnički kompleti
5 Najaktuelnije igre i najnoviji hitovi

Hitovi sa filmskog platna i na C-64
FILMSKI KOMPLET

Učite u svet kompjuterske erotike
PORNO KOMPLET I

PORNO KOMPLET II

Prostrausivne male brzine
SVEMIRSKI KOMPLET

Pokažite prijatelju ko je bolji
DUEL KOMPLET

Filmovite vestine ne dili samo na C-64
BORILAČKI KOMPLET

Odličan komplet za hladnije dane
DRUŠTVENI KOMPLET

Raluj me same na nasim igrama
RATNI KOMPLET

Strast brzine refleksi
AUTO-MOTO KOMPLET I

Automobili, motori, bicikli
AUTO MOTO KOMPLET II

Budite 007, Rambo Komandos
AKCIONI KOMPLET

DC-10 Boeing 727, Jumbo Jet Probajte!!
SIMULACIJE LETENJA

NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO
Imamo i 4 kompleta pogodna za početnike ali i za odrasle

ZA APSOLUTNE POČETNIKE
To je najcelovitiji kasete uz koju dobijate i "kolekcija-se opisom tih igara koji uputstvo za početnike pisano korak po korak

IGRE SA BESMRTNOŠĆU
Dok su udeli u susretu kompjuterskih igara i igrajte ove sa ugrađenom "besmrtnošću" jer bez toga je vrlo teško igrati do kraja

NAJBOLJE IGRE ZA C-64
Komplet sadrži najbolja igra ikada napravljene za C-64 sa opisom i uputstvima

NAJBOLJE IGRE ZA 1987
Najlepse igra se kojima smo se družili u 87 godini sa opisom i uputstvom za svaku igru

Zbog obilje materijala uz ujin ovi kompleti su 4500 din i ne idu ko poklon-paketi

Omiljene igre iz zabavnih parkova
LUNA PARK KOMPLET

Favorizovana sportska disciplina
SPORTSKI KOMPLET

Čarobni svi Velte Dizmija
CRTANI KOMPLET

Ekipni sportovi fudbal, košarka, vaterpo
TIMSKI KOMPLET

Sve vrste olimpijada
OLIMPIJADA I

najlepse igre
OLIMPIJADA II

najbolje grafike
OLIMPIJADA III

Najuzbudljivije igre iz "Svete igre"
SPECIJALAC II

Ko je bolji – čovek ili kompjuter
ŠAH SA UPUTSTVOM

Demonstracija C 64
GRAFIČKO-MUZIČKI KOMPLET

Kompletan engleski kroz igru i rad
ENGLESKI I,II,gramm 1 rečnik

Veliki pomoć za srednjoškolce
MATEMATIKA

Najbolji koristi korisnički programi
KORISNIČKI KOMPLET I

KORISNIČKI KOMPLET II

Ako ste propustili
MESEČNI HITOVI IX, X, XI, XII

I delje u stanu pratimo naj igre
HITOVI FEBRUARA

Izabrane igre iz svih sortiranih kompleta
UNIVERZALNI KOMPLET

● Na 2 naručena kompleta dobijate us poklon 1000 poukova ● Na 3 naručena kompleta dobijate 1 komplet po želji + 1000 poukova i izvršan program za usklanjanje glava se upustvom ● Na 4 naručena kompleta dobijate 1 komplet po želji, 1000 poukova i program za proveru svih tehničkih uređaja u stanu (TV, video, kompjuteri, muzički aparati, daljinski...)
●●● Broj igara u kompletima je od 25 do 60 ●●●●●●● Svaka kaseta sadrži spisak igara sa označenim brojevima pocetka svake igre ●●●

Cena 1 komplet + kaseta + castarina + poštarski troškovi = **4000** dinara

Obradović Zoran, Lazarevićeva 9/22 11000 Beograd, tel 340-041

Zapamtite Mi smo jedini pravi izvor kompleta!!!

PIRATI!
UREĐAJ ZA PRESNIMAVANJE SVIH PROGRAMA SA JEDNOG NA 5 KASETOFONA SEZ. KO RIŠĆENJA KAČUNARA. TEL: 476-740, 347-309

PUMPKIN SUBACTIVE GUILD za AMIGU!: Enid The Big Desi Garrison Goldrunner Terminpole Mandarian Ward Perfect I ostali. Jeftino i kvalitetno. Radulović Aleksandar Cara Dušana 30-40/44 11000 Beograd 011/833 738

C 64/128/CPM prodajem uslužne disk programe i disk igre. Besplatan katalog! Za C 64 igra RUSSIA strateška simulacija borbi na istočnom frontu 1941-1945 program + uputstvo originalno upakovano FIT - ukupno = 11 000 din.
Radovan Fijanker, Klajićeva 44 Zagreb 041/572-355

C 64 veliki izbor najvećih hitova i najnovijih programa uz ekstremno niske cijene. Besplatan katalog. 043/283-222 Tihomir Garnizle Matićeva 2 41260 Sveti.

AMIGA Software Dragan JAGLICA telefon 011/156-445 call me NOW !!!
Jurija Gagarina 158/19
11070 Novi Beograd

DŽABE SOFT i ovog meseca. Kod nas najnoviji i najbolji programi za Commodore. Tel. 011/457 310 652-865

T Y R A N T
Najnovija lyra za C-64
G-6 ! Basik II,Gunboat,Put rata,Jackal Match day II,Combat zone,
G-6 ! Combat school,Kaypark,Nebulus Impossible mission,Super cycle,Ye, Living force,Ultimate outrun
G-7 Gauntlet,Knightz,Carrier,Red storm rising,Master of universe II Firestarter,Psycho soldier

Sonici kimplet za 40 pro - 2.000.-din.
Dvojedinac ono - 2000.din 41 program)

011 / 195 - 510

THE CACADU GROUP FOR COMMODORE 64
Tel. 011/518-352

NAJNOVIJI HITOVI ZA VAŠ C-64:
COMPLET 10:
CYBOSHOLIDE 1, GRANDSLAM, SIDE WALK, SNOWBALL SUNDAY, HELI DROP, TERMINAL CITY, MEGA ADICTA, S. REAL, ROLERBOARD, NAD BALS, HINTER. MOON, TOLTEKA, DEFLECTOR, MAYHONG 1, 2, COMBAT ZONE, SOSCOTAN, SKY FOX 1, 2, 3, 4, FRUIT MACHINE, FIRE TRAP, APASHE HELI, O... ANORIA, M. R. WINO, 1... BONE CRUSHER, EYE GAME, AGENT X II, BRAVE STAR, POINT X...

COMPLET 11:
GUN BOAT, SKY FOX 5, 6, 7, 8, COSMIC CAY, 720 DEGREE, ADICTA BALL, SUNBORST, RAINBOW DRAGON, TOLBRUK, GRAND LARC, VENERANCE, KNIGHT MADE II, SUNBURKHANA, CHANO MIX 1, 2, 3, UP PERISCOPE 1, 2, 3, 4, 5, RADICAL NINJA, DISCROVERY, PSYGNOSIS RED HUNT FOR OCTOBER OUT WORLD MASK II SNACKMAN TRANSPORTMAN

COMPLET 12 (IZABRANI HITOVI OVOG MESECA),
ANDY CAP JACKAL IKARIWARIORS G P TENIS DRILLER MATCH DAY 2, OUT RUN 1, 2, 3, 4, 5, DEATH OR ALIVE, 720 II FLYINGSHARK 2, 3, BANKGOK KNIGHTS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, GALACTIC GAMES 1 (1000 METER SLIGHTER) GALACTIC GAMES 2 (SPACE HOCKEY) BALACTIC GAMES 3 (PSYHIC JODO) GALACTIC GAMES 4 (HEAD TROWING) GALACTIC GAME 5 (M. M M.) HE MAN II NEW 1942 + + + JACD DE RIPPEM 1, 2, 3

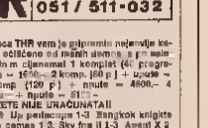
CENA JEDNOG KOMPLETA 1 500 - din + PTT + kaseta. NA NARUCENA 3d **KOMPLETA JEDAN BESPLATAN** CENA JEDNE KASETE (ORWO CHROMODIOKSID) JE 1 600 din **MOGUĆNOST PRETPLATE** ZA SVAKI PROGRAM DAJEMO GARANCIJU SNIMAMO NA STANDARDNOM AZUMUTU GLAVE
GAVRILOVIĆ PREDRAG Jasenova 8/8, 11030 BEOGRAD, tel. 011/518 352

PAŽNJA! PAŽNJA!
Starlight software vam je pripremio najbolja i najnovije programe januara!
KOMPLET 6. Addictaball Match Day II Captain America Tehnik Ninja Driller Trap Door II, Dual or Alive itd.
KOMPLET 7 Up periscope 1-5 Bankok Knights 1-8 Agent X 1-3 Side Walk, 720° Grand Slam 1-2 itd...
KOMPLET 8 Galactic Games 1-5 Sky Fox II 1-10 He man Kidz Beach Snowball Sunday Rainwalve Dragon itd.
DISC IGRE: Up periscope Bankok Knights Inwf Wrestling Super Intermaker Itd
Katalog besplatan Komplet + kaseta + pkp = 3500 din Uz racke programe dobijate uputstvo i mapu Do Izlaska S.K. još 4 kom i deto
Specijalna ponuda Svima koji naruče kompilat Starlight software poklanja još jedanIII Mogućnost pretplate sa VELIKIM popustom
Milija Aćimović, Generala Ždanova 22 11000 Beograd tel 011/366-074

DONOJ SOFTWARE COMPANY preko 1000 programa za disk i kasete. Kasete 100 strana diskete 350 din. Mogućnost pretplate na sva najnovija programe. Veliki izbor programa sa grafičkim ikonama (200 1000) Naše diskete 1400 dinara. Od broj mape jedinice kupovate ovde. Slnjka Žarić, 6 proletarske 28., 74000 Doboj tel. 074/23-154

NAJVEĆI IZBOR KORISNIČKIH PROGRAMA (DISK I KASETA) I UPUTSTAVA ZA COMMODORE 64

1) Najbolji korisnički programi (tekst, baze podataka, tabelarne kalkulacije) i Grafika (tutorijali za IBM-a). Newsroom (kućno novinarstvo), Geos (grafičko okruženje), Adventure creator (napravite svoju avanturu!), Basic 8 (64 dodatne komande), Superbase (jaki relacioni bazni program), Music maker (muzički tekst), Doodle (grafika), Digitaldrum (atasiranje muzičke) Arcawriter (tekst), Geos V3.2 (operativni sistem), Pic fair (štampanje slika), Placecard Card-pack (razni tekstualni), Multi plan (spreadsheet) - 3 000 din. Personal Pascal kaseta (kurs) - 3000 din. Giga cad + (kompletan razni 3D crtanje), Screen magic (kreiranje ekrana), Font master (fontovi) - 2 000 din. Animator Stereo (nemo film 2 - super!) - 3 000 din. Geos V1.3 (10 grama diska najnovije) 15 100 din.
2) Kompleti najboljih korisničkih programa (kaseta + uputstvo = 3500 din.) Super operativni Komplet Real writer, Super Base, Multi Plan, Wizawrite, Geo file, Stat. Calc, Geowrite, 3D Pizza turbo 2, Art studio, Super 64 music, Pascal by Paint, Music Kedorsky, Spectrum 64, 3D copy III, Sta printer, Apple II emu., Doctor 64, Komplet 2: Dream writer, Mac, Simons basic 2, Easy script, Pascal Help 64 + Monitor, Giga cad + Designer, The quit Graphic basic, Art studio 2, Font turbo, Doodle, Megatape, BBC emulator, Speech Amiga sim, Turbo disc, Easy disc, Easy script, Fast printer
3) Stavite kompletar u službu obrazovanja za niske cene (komplet + kaseta = 3500 din.)
1. 30 programa za učenje engleskog jezika za računare od 4000 reči
2. 80 programa za učenje matematike (osnovni, integrali, determinante)
4) Najveći kasetni korisnički program sa najnovijima (jedan od naših) svih programa sa kasetom i uputstvom samo 2000 dinara) Wizawrite, Easy script, Mon 2, Pascal Simon's basic, Graph 64 Star 64 Geowrite, Geopaint, Giga cad + Monitor 49152, Real writer, Multi plan.
5) Najbolji softver za rad (profesorski programi - copy ubrzivači) da disketom stoji samo 6000 dinara
Sva ova mašete naručiti na adresu
Milan Despotović, Milana Zečara 8, 11213 Beograd ili telefonom:
011/712-442 od 8-22 svakog dana



I ovog mjeseca THR vam je pripremio najnovije kasetne hitove očišćene od malih mana a za sve najnovije programe imamo i cijenamal 1 komplet (40 programa) + mputa = 1500,- 2 komp. (80 p) + mpute = 3100 - 3 komp. (120 p) + mpute = 4600,- 4 komp (160 pr) + mpute = 6100 -
CIJENA KAZETE NIJE URAČUNATA!!!
KOMPLET 10: Up periscope 1-3 Bangkok knights 1-3 Galactic games 1-5, Sky fox II 1-3 Agent X 2 Winter olympics 5-downhill Roller board I još 25 hitova
KOMPLET 11: Up periscope 4-5 Bangkok knights 4-8 Galactic games 4-5 Sky fox II 4-6 Grand slam 1-2, Side walk, Snowball sunday Psycho soft Rainbow dragon I još 25 najnovijih programa.
KOMPLET 11: Bangkok knights 6-8 Sky fox II 7 10 Andy capp 4 Hotli drop Terminal city Mega addicta R mail He-man 2,720 degrees 2 I još 26 najnovijih igara
KOMPLET 12 40 engenovih programa!!
PRVIH DESET NARUČIOCA I STARI KUPCI imaju pravo na cijenu od prošlog mjeseca!!
Tekodet vam nudimo i pet kompletne kompilete Moguće pojedinačna pretplata po 30 din. Vaši hitovi DISKETNIH programa kako za ŠEZDESETCETVOPKU, tako i za STODVADESETOSMICU!

Stjepan Đurđević	Pejić Emil
Braće 5	Rastočina 53
51000 Rijeka	51000 Rijeka

COMMODORE MOKA SOFT! I ovog puta nova ponuda, februarska i martal! Jedan komplet (30 programa) = 3000 d + kaseta! Prvi deset joystick! Tko nam ih ne kompleta četvrti deset! Ovo besplatan! Ima još ima najnovijih! NEMANJA ZRILIĆ, tel. 041/437 106

KOMPLET 9

1 JACKAL (ŠAKAL)
2 SHANGHAI (HIT SA AMIGE)
3 DEFLECTOR
4 ANDY CAPP
5 OUT RUN (I D RELI TRKE)
6 - DEATH VALLEY
7 DESOLA HILL
8 - AUTOBAHN
9 LAKE SIDE -
10 TRAFDOR II
11 DRILLER
12 GRAND PRIX TENNIS
13 TOBRUK
14 APACHE HELI
15 BRAVESTAR
16 GARFIELD
17 HELI DROP +
18 RAINBOW DRAGON
19 BOULDER DELIGHT
20 COMBAT ZONE
21 S REL + 100 %
22 SIDEWALKT
23 LODE RUNNER 5
24 FIRE TRAP II
25 TOLTEKA...
(I JOŠ 15 20 NOVIH HITOVA)

KOMPLET 10

1 MASK II/1
2 MASK II/2
3 MASK II/3
4 MASK II/4
5 GUN BOAT + +
6 SUNBURST + +
7 MR WING
8 720 DEGRE (KOMPLETNA IGRA)
9 DISCOVERY
10 EYE GAME
11 MATCH DAY II
12 IKARI WARIORS (SUPER!!)
13 BREAKER EDITOR + +
14 C SHEKWOOD
15 DEFLECTOR + +
16 HUNTER MOON + +
17 METAMORPH
18 OUT WORLD
19 POINT X +
20 RED OCTOPER
21 COMBAT SCHOOL + + + 101/TRIAD
22 COMBAT SCHOOL 2 (OBUKA VIJETNAMKA)
23 SNOWBALL SUNDAY
24 LODE RUNNEA 6
25 LODE RUNNER 7
(I JOŠ 15 20 NOVIH HITOVA

KOMPLET 11

1 MEGA ADDICTA
2 100 M SLITEK
3 TERMINAL CITY
4 BANKOK II/1
5 BANKOK II/2
6 BANKOK II/3
7 BANKOK II/4
8 BANKOK II/5
9 BANKOK II/6
10 BANKOK II/7
11 BANKOK II/8
12 1942 + + + NEW
13 AGENT X
14 720 GAME 2
15 HEMAN 2 +
16 KOLONIAL M.
17 PSYCHO JUDO
18 PSYCHO SOL
19 RISK + 100% / TRIAD
20 ROLLERBOARD +
21 SNACKMAN
22 TIME RACE + +
23 SPACE HOCKEY
24 TRANSFV MAN
25 ZIG ZAG 95L
(I JOŠ 15 20 NOVIH HITOVA)

CENA JEDNOG KOMPLETA = 2000 DINARA -

AKO PORUČITE SVA 3 KOMPLETA DOBIJATE JOŠ JEDAN BESPLATNO (!) KOMPLET 12) KOJI ĆE BITI PUN NAJNOVIJIH HITOVA. SNIMAMO NA ORWO KASETAMA (PO CENI KOJA JE U PRODAVNICI)

ĐORĐE NEDELJKOVIĆ Crvenih hrastova 6/17 11030 BEOGRAD (011) 504 368

MASTER SOFT C64

Eli Stu Wards Driller Boscanian Ma ih Day 2 Trap door 2, combat Shool 1 2 Out Run Buggy Boy Ikari Warriors JEDINSTVENA PRILIKA IGRE SA AUTOMATA K Z West Bank, Commando Green Beret Xevious Bomb Jack Bo Thrive Pa la Position Zaxxon Expres Rabiac Pac Man, Senakthru Ú sledeem broj pogledajte oglas Master soft a. Za vaš spremamo komplet novih igara i NOVI KOMPLET IGARA SA AUTOMATA 1 kompljet + kaseta = 3000 din. U kompletu brojeve 35 programa. Narvati 183-355, 183-278 188 604/011 Kompleti na adresi Intro & demo programi

---

SHIFT SOFT

Komplet 27 za Commodore 64/128 Garfield, Masters of the Universe Hit, Red october 720 part II Terminal city 1942 + new Dizk Vyhsek 1 3 Bangkok kolejni 1 5 Agent X+ Psych Soldier Galact c games 1 5 Srava star + Polut X Ort of this worlds Roller Board Rambow Dragon Kolonial, Snowball sunday Zig Zag II Flying shark II Hell drop Grand baseball Deflector + Snackman, Breaker editor Lode runner II 1 5 Komplet + kaseta + ptt = 4000 dinara, zlata se pouzdeno. Tel 011/787-457 Voja 210-844, Nenad Ili adresa: Dubrovačka 19 11080 Zemun

---

* DR SOFT KVALITET * Disk programi usluzni I igre DAMJAN ILIĆ, Lenjinova 20/V 71000 SARAJEVO 071/523 097

Y.U.C.S. — Vas nudi sve najnovije hitove za C-64/PC-128 i Amigu. Za novi mesec pripremili smo Vam izuzetan program za C-64 u 1987 godini.

MINI OFFICE II za diskete + uputstvo za 900 din. Veoma program-ske mogućnosti. Uz to Vam nudimo i druge korisničke programe. Katalog sve najnovije programa besplatno.

YUCS -Puto Točkovića Cvijićeva 125/20 Beograd

011/767—269

TNT GROUP ponovo se vamal Nakon kraće pauze pripremili smo vam hrpu programa. Tu na budiuc hitovi 720 DEGREE 2 HEMAN 2 AGENT X HELI DROP SKY FOX 2/1 10 GRAND SLAM 1 2 PSYCHO RAINBOW DRAGON KOLONEL HEARD SIDE WALK GALACTIC GAMES 1 5 MEGA ADTICA SNOWBALL SUNDAY TERMINAL CITY... SADAŠNJI HITOVI: ANDY CAPP, DRILLER, 720 DEGREE, JACKAL. Prošli hitovi: OUT RUN 1 5 COMBAT SCHOOL 1 2 MATCH DAY 2 TRAFDOOR 2,... Cijenu po programu je 350 din. Postoji i mogućnost pratplate besplatnu spiska.

Za sve naružbe i dogovor oko pratplate obratite se na telefon 047/22 016 ili na adre su Predrag Orlić Žarka Čmića 10c, 47000 Karlovac

---

COMMODORE 64 — preko 3000 programa po specijalnim cijenama!!! U kompletima

KOMPLET 2: Avenger gunnof 2S (1 igra), ninja alcanak oklamna agent x, snake walks, snowball sunday bully drop, combat school, hunter moon, he man II (masters of the), terminales II, sky fox II, bangkok knights (4 igara), point x, the rupert (3 igre), 720 part II, terminal city, ninja galactic attack, mean machine, hell drop, grand slam baseball, rainbow dragon point x, zig zag 95, transporter ista, w w II, granslog, galactic games... (ukupno preko 50 programa)

KOMPLET 5: galactic games (5 igara), zamaks, mat trick, ice scream, dizy 2 chain, t ma sin ip, tricks racks, tomahawk, sister flame, grand stranica, mini golf, alv tomahlster, sa gubah sh ss tiem rails, wave star, thanatos, asteris III, flying s ars ma ste, mumbler II, gorfin the cat, out this world, ninja turtles, ninja cola II, rambo III, marnsell's grand prix, gunnof 2S, ninja, trax, judge death, ray of the rockets football manager II, hell cat... (10 igr)... (ukupno programa)...

KOMPLET 3: mission Icarus, predator, competition ninja, city limits horse, football director, 4 pack, 40 super hits, wi ma...

CENA: 1 komplet (50-ak programa) + detaljna uputstva = 1800 din + kaseta, 2 kompleta (100-ak programa) + detaljna uputstva = 3500 din + kaseta, 3 kompleta (150-ak igara) + detaljna uputstva = 5400 din + kaseta. Kaseta TDK D10 (3700) ORWO (po Vašem izboru). SPECIJALNA PONUDA: KOMPLET SVIH 300 PROGRAMA (MOGUĆE SU I DRUGE KOMBINACIJE) MOŽETE DOBITI ZA SAMO 48000 DIN. + KASETE (OKO 16 DIN/PRG.) Take de nudim i veliki broj kvalitetnih i vesma aktualnih d ekem b programa (igra i tu lutil programi)

BRANKO VRHOVAC MOŠE PIJADE 4 1/15 15000 ŠABAC, tel. 015/25-772

VRHUNSKI RAZDELNICI za sa manje sa dva Commodorova kasetofona (SAMO 6 000) ! RESETMO DULI (3 000) ! MIKICA MILOVANOVIĆ, Namanjina 1/1 55000 KRALJEVO 055/22-597

PRODAJEM Commodore 64 sa kasetofonom pallcam igrama Telefon 056/26-615.

N.G.C.S.

VAŠPOTRŽDANI DOBAVLJAC SVIH NAJNOVIJIH PROGRAMA KOJI ISTIŠU IZ INOSTRANSTVA ZA VAŠC-64/PC 128 I AMIGU NE TREBA NI DA NAGOMINJEMO DA PROGRAME NE PRESNIMAVAMO DOUBLE-DECK-OM ILI RAZDELNIKOMI SVAKIH DVANAEST DANA KOD NAS MOŽETE DOBITI KOMPLET DO APSOLUTNO NAJNOVIJIH PROGRAMA (BEZ RAZNIH INSTROA) + KASETA C-20 + PTT = 5000 (ŠTO ZNAČI DA ĆETE PROGRAME IMATI RANIJE NEGO OSTALI) KRATKI ROK MI SARADJUJEMO SA COMMANDO FRONTIER TRIAD) DOK JE MOGUĆA I BESPLATA A REDOVNE KUPCE ĆEMO OBAVEŠTAVATI O PRISTIGLIM PROGRAMIMA ČIJA CENA JEDINOG POJEDINAČNOG PROGRAMA JE 300 DIN POKUD TOGA NUDIMO VAM I VELIKI IZBOR DISKETNIH PROGRAMA (IGRE, USLUŽNI) JEDNA STRANA DISKETE 500 UKOLIKO NE VERUJETE NARUČITE BESPLATAN KATALOG (JER NEĆEMO DA NABRAJAMO STA JE PROGRAME KAO ŠTO SU WWF WRESTLING, ASTERIX, RAIMBOW DRAGAN (RAZNE RIPPER (RAZNORAZNO) MEGA TOOLS, GARFIELD ROLLERBOARD PSYCHO SOLDIER AGENT X II) I VELIKI IZBOR INTRO PACKERA, MAKERA EDITORA DISK RIPPER, FRONT MAKER, C FDITOR, SPEEDPACKER ISC PACKER, MEGA MOVER OD 1 3 1988 KOD NAS MOŽETE DOBITI SVE STARIJE I NAJNOVIJE PROGRAME ZA AMIGUI JUSTIČNE IGKE.) OPERATE SE NA **N.G.C.S** VOLGINA 2 11000 BEOGRAD TEL 011/429-352 ili N G C.S. Cerni Sevalnog 6, 11000 Beograd Tel 011/437 119

GREMLINSOFT 011/424-744

C Najveći izbor najnovijih **kaseinih** hitova Tal8-el Tom Machday 2, Ikari Warriors, Jackal Western Games 1-6 Mask II 1 3 Apache Helli. Grand prix tennis, Combat School 1-2 (Ikoli za marin cell) Wriler Olimpijad 88 1-5 Super frikez Za Risk Airborne ranger Test Driver gratis Ieten čin of Gown, Shrik ci Dlr Mark II — Kasetni komplet za pravljenje INTRO & DEMO programa Real Writer Dream Writer demo crater **DISKET** NI komplat Into Vs Intromaker Guzy Writer Fi-5y Writer Future Writer Cena jednog kompleta + kaseta = 3500 din

GREMLINSOFT Milana Rakića 26 Beograd, 011/424-744

PRODAJEM PROGRAME C 64 30 din. program **LUDOMIR LUKIĆ** (23/62749

PRODAJEM C 64 + 800 N.N.1. + U.P + kasetofon + 2 D joystika + L. + knjki + transformator za 500 DM Marjan Simonič, CKŽ 40, 68270 Krško

KOMODORCI! AKO OD KOMPJUTERA TRAŽITE NEŠTO VIŠE PRUŽAMO VAM NAJVEĆI IZBOR KORISNIČKIH PROGRAMA ZA C 64/128 I CP/M VELIKI BROJ DISK IGARA, ZA POČETNIKE KOMPLETI KOJI SU PROSLAVILI C 64..i sveti n svako doba

Zdenko Andelić, Drugi bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd tel: 011/131-641

KOMODOR KASETOFON I DŽOJ STIK KVIKŠOT PRODAJEM NOVO OCA RINJENO ZAINTERESOVANIMA ŠALJEM I POŠTOM TEL. 011/563 334

COMMODORE CRACKER GROUP

Igre za koje još niste čuli za svaj novac jr za vas spremno C. C. G. Te su. Tanka Nigdje 1 6 Up Perisoya 1-5 Galactic games 1-5 Grand Slam 2 dala Agente II Sky Foks II 1 10 I mnogi drugi. Program ne dohijano nedeljna ck. 15 17 (oke da nam se bilo koje u smesta vodate ulaziti za novotek. Ispunilo programa u roku od 48h Pozdrav svim našim prijateljima i C.C.M. u.

CCG Srbe Stefanović Prelivačka 107/33 Beograd III na telefon 011/723-349

C 16 + 4/C 116 - 40 programa 3900 dinara. Šoljuk za rantujem. Letovi Slaverpower Skolky Ping Pong, Misdemeanas, Pizapete, Feardivei Guzzler space 1999 Chase & Chris Turtle Graphic, Pegel Elirelli Danger wolly Slug Power 1 2 3 Breakout, Crimon Pirtylan Slate, Fenny Girls, Autist G Man, torpedo Alley death Race Molecule Man Pinguin Masterhunter Wimpack, Phoenix, Joy Quirc Strannthaus Tomotobar Terrancrafts, 3 D Man Desert Fight Dazi III Ironniliot Bratislav Čolović-P Dragiliša 55/1 21460 Sebobran, telefon. 021/750-394

KOMODORCI! Izbor programa je veliki a da bi bili signrni da je izbor programa onaj pravi prepustite nam da prema vašem dobrom poliu interesovanjiom napravimo za Vas komplet Tako ce Vi sastavite od bilo kojih igara za koje ste procutali ili čuli da su dobri fenomenalni ili „super" Cene nisu visoke za ono što Vam se nudi KVALITETAN SNIMAK (sve iz memorije) snimo NOVI PROGRAMI BRZA ISPORUKA saven početnici mo BESPLATAN KATALOG rad preko ce ber dana Takode veliki izbor programa na Vašim ili našim disketama. TROGODIŠNJI USPEŠAN RAD VAŠA GARANCIJA M &S SOFT III Bulevar 130/193 11070 Novi Beograd 011/148-744

COMMODORE 64 Najpopularnije igre februara

Komplet 63	Komplet 64:	Komplet 65
1 IKARI WARIORS	1 BANGKOK KNIGHTS I	1 POLICE ACADEMY II
2 JACKAL	2 BANGKOK KNIGHTS II	2. AMEIS
3 OUT RUN I	3 BANGKOK KNIGHTS III	3 CHAINA
4 OUT RUN II	4 BANGKOK KNIGHTS IV	4 MAT TRICK
5 OUT RUN III	5 BANGKOK KNIGHTS V	5 SLAMI
6 OUT RUN IV	6 BANGKOK KNIGHTS VI	6 TO BE ON TOP
7 SHANGAI	7 BANGKOK KNIGHTS VII	7 STRANTON
8 MATCH DAY II	8 BANGKOK KNIGHTS VIII	8 TIANA SISTERS
9 ANDY CAPP	9 GARFIELD	9 TERMINAL CITY
10 DEFLECTOR	10 BRAVESTARS	10 MEGA ADICITA
11 GRAND PRIX TENNIS	11 PSYCHO SOLDIER	11 DEFLECTOR TRAINER
12 TRAPDOOR II	12 MASTER OF UNIVERSE II	12 H MOON + + + +
13 INSIDE OUTSIDE	13 MASTPR OF UNIVERSE II + +	13 FLYING SHARC II
14 720 DEGREE kompletna igra	14 OUT OF THIS WORLDS	14 1942 + + + NEW
15 DISCOVERY	15 RED OCTOBER	15 SNACKMAN
16 TOBRUK	16 ROLLER ROAKD	16. BREAKER EDITOR
17 APACHE HELI	17 AGENT X	17 HELI DROP + +
18 BOSCONIAN	18 JACK DE RIPPER I	18. GRAND SLAM BASEBALL
19 EYE GAME	19 JACK DE RIPPER II	19 KOLONIAL M
20 HUNTEK MOON	20 JACK DL RIPPER III	20. RAINBOW DRAGON
21 MADPALLS	21 720 FART II NEW	21 SNOWBAL SUNDAY
22. TOLTEKA	22 VENEGSANCE	22 POINT X
23 ADDICATBALI	23 ME. WINGS	23 ZIG ZAG 59 level
24 GRAND LARC	24 MAHJONG CO	24 TRANSP MAN
25 BONE CRICHER	25 MAHJONG TU	25 GALACTIC GAMES I
26. DRILLER	26 FIRE TRAP II	26 GALACTIC GAMES II
27 OPERACIA ANDRIA	27 FRUIT MACHINE	27 GALACTIC GAMES III
28 MASK II/1	28 TRAILBLAZER II	28 GALACTIC GAMES IV
29 MASK II/2	29 SUTTPRANEA	29 GALACTIC GAMES V
30 MASK II/3	30 DEATH OK ALIVE	30 C. SHERWOOD
31 MASK II/4	31 DEATH OR ALIVE + +	31 SPACE RELIEF 100%
32. GUN BOAT	32. COSMIC COU	32 RISK + + 100%
33. SUNBURST	33 CAPTAIN AMERIKA + + +	33 SIDE WALK + + + OK
34 KNIGHT MARE II	34. DELIVERANCE 100%	34 IZNENADENJE

1 komplet + kaseta + PTT = 3500 dinara. 2 kompleta 6200 dinara. 3 kompleta 9000 dinara PLAČANJE POUZEĆEM
DRAGAN JAGLICA, JURIJA GAGARINA 153/19, 11070 NOVI BEOGRAD tel. 011/156 445

SKOPJE CRACKING SERVICE

Za C 64 nudi dva hit kompleta: K-8: Rygar, Basil Kids, Uranium, Saboteur, Void Runner, Nebulus, Bmx Boy 100% Star Wars 2, Super Sprint, Grand Prix Sim., Western Games 1 i 2. Disk Busters, Ninja Hamster, Short-Fuse mj. Gonzz, Iron Drumm, Twin on Twin 100%, Time mice, Mono streak, K-9: Out run 1 i 2, Combad School, March Day 2, Winter Olimpic 1 i 2, Mario 2 (1-4), Deflektor, Campus in America, Final Mission, Sim, mini ball, Bubble Moon, Trifolo trap, Dacu 2, Death or Live, Bowling, Dash 2, Mowing, Motocrosser + Grand Larc, Mr. Wim, Deliveratore, Ok, Izlaska ovog broja gotke oko 18.10 u knjizi se nalazi 30 igara. Svaki program 1 kaseta = 3500 din. 90 programa + kaseta = 60/00 130 programa + kaseta = 10000 din. Kompleti sadrži 45 programa. U pomoć za 24h. Pojednačno 150 din.

Informacije: tel./031/684 Marjan, 091/318-857 Andrej, 081/261-981 Ace. „Skupi" 11/3 91000 Skoplje.

Istodnevno vršim prijatnje iz Skoplja. Dnitrovgrad Macedonian Craking service

PAŽNJA

KOMPLET+KASETA+ptt=3200 din

SUPERHIT KOMPLET 1: ARKANOID (2 PROGRAMA), SUPER CYCLE, TAU CETI, ZYNAPS, KONG STRIKES BACK, MERCENARY, ENLIGHTENMENT (DRUID 2), TRAILBLAZER, DEACTIVATORS, SPACE SHUTTLE, SPACE SHUTTLE 2, SPACE SHUTTLE 3, SPACE SHUTTLE 4, SPACE SHUTTLE 5, SPACE SHUTTLE 6, SPACE SHUTTLE 7, SPACE SHUTTLE 8, SPACE SHUTTLE 9, SPACE SHUTTLE 10, SPACE SHUTTLE 11, SPACE SHUTTLE 12, SPACE SHUTTLE 13, SPACE SHUTTLE 14, SPACE SHUTTLE 15, SPACE SHUTTLE 16, SPACE SHUTTLE 17, SPACE SHUTTLE 18, SPACE SHUTTLE 19, SPACE SHUTTLE 20, SPACE SHUTTLE 21, SPACE SHUTTLE 22, SPACE SHUTTLE 23, SPACE SHUTTLE 24, SPACE SHUTTLE 25, SPACE SHUTTLE 26, SPACE SHUTTLE 27, SPACE SHUTTLE 28, SPACE SHUTTLE 29, SPACE SHUTTLE 30, SPACE SHUTTLE 31, SPACE SHUTTLE 32, SPACE SHUTTLE 33, SPACE SHUTTLE 34, SPACE SHUTTLE 35, SPACE SHUTTLE 36, SPACE SHUTTLE 37, SPACE SHUTTLE 38, SPACE SHUTTLE 39, SPACE SHUTTLE 40, SPACE SHUTTLE 41, SPACE SHUTTLE 42, SPACE SHUTTLE 43, SPACE SHUTTLE 44, SPACE SHUTTLE 45, SPACE SHUTTLE 46, SPACE SHUTTLE 47, SPACE SHUTTLE 48, SPACE SHUTTLE 49, SPACE SHUTTLE 50, SPACE SHUTTLE 51, SPACE SHUTTLE 52, SPACE SHUTTLE 53, SPACE SHUTTLE 54, SPACE SHUTTLE 55, SPACE SHUTTLE 56, SPACE SHUTTLE 57, SPACE SHUTTLE 58, SPACE SHUTTLE 59, SPACE SHUTTLE 60, SPACE SHUTTLE 61, SPACE SHUTTLE 62, SPACE SHUTTLE 63, SPACE SHUTTLE 64, SPACE SHUTTLE 65, SPACE SHUTTLE 66, SPACE SHUTTLE 67, SPACE SHUTTLE 68, SPACE SHUTTLE 69, SPACE SHUTTLE 70, SPACE SHUTTLE 71, SPACE SHUTTLE 72, SPACE SHUTTLE 73, SPACE SHUTTLE 74, SPACE SHUTTLE 75, SPACE SHUTTLE 76, SPACE SHUTTLE 77, SPACE SHUTTLE 78, SPACE SHUTTLE 79, SPACE SHUTTLE 80, SPACE SHUTTLE 81, SPACE SHUTTLE 82, SPACE SHUTTLE 83, SPACE SHUTTLE 84, SPACE SHUTTLE 85, SPACE SHUTTLE 86, SPACE SHUTTLE 87, SPACE SHUTTLE 88, SPACE SHUTTLE 89, SPACE SHUTTLE 90, SPACE SHUTTLE 91, SPACE SHUTTLE 92, SPACE SHUTTLE 93, SPACE SHUTTLE 94, SPACE SHUTTLE 95, SPACE SHUTTLE 96, SPACE SHUTTLE 97, SPACE SHUTTLE 98, SPACE SHUTTLE 99, SPACE SHUTTLE 100

SPECTRUM

POJEDINAČNO SILO KOJI PROGRAM – 200 din. (SVAKO SVE IZ SKUPA 150 din.)

POPUSTI ZA KOMPLETE 7500 din.

GRDOVIC NENAD BRUGI BUL. 53/35 11070 N BEOGRAD tel.(011) 121-958

STUDIO 5211 – COMPUTER & AUDIO

Nnrućite I VI RESMETNI KOMPLET (poklonski softveji + svi ovih najigranijih i najboljih igri HYDROFOOL, STAR FOX, FLASH, GORDON SLING SHOT, koje ćete zavrbiti bez problema. Poredi ovog možete da biru i drugu kompletu od nas i svojih će najutrajnijih i najbolje ilme učestvovati u sličnoj prijatnosti. Ako ćete kupiti kompletu ćete dobiti besplatno i najnovije CD-muzika kvalitetne na AMSTRAD-STEREO CASSETTE DECK) MS-45

Adresa STUDIO 5211 Lenjinova 5 42300 ČAKOVEC tel 042/811 621

PACKA soft

Vaš četiri godina na YU SPECTRUM! I sada uz vrhunski kvalitet kojeg tražite. Najnoviji i najvrjedniji program u kompletima u pojedinačne. Izabrana kompleti. SAH ARKAONIP IGRE ARK. PUSTOLOVINE SIMUL. LETILNJA SEXY-AUTOMOTO-SPORT KARATE-HIT pakete. Popusti BASF BES PLATAN KATALOGI Najnoviji niemo, kvalitetni izvinol

Adresa PACKA soft Ob Ferkuc 1 61110 LJUBLJANA

tel (061) 452-943

SPEKTRUMOVCI!!! PAŽNJA!!!

Svi programi za vaš kompjuter na jednom mestu. Programi se nalaze u kompletima (1300 dinara kom.) ali i mogu se dobiti pojedinačno uvek program (250 dinara komad). Od ovog mesaca uvodimo i jednu novinu. To su softverski kompleti sa tematskim sve vrste igara (simulacije, letenja, avio i motor trke, razne simulacije, fantastične priče, šahovi itd.). Svaki kompleti je 24 časa. Kvalitet je zagarantovan.

Kompleti 79: 14 najboljih programa (ali ! ovakvih!)

Kompleti 68: FREDY HARDEST, ATHENA, AGENT X-2, COMBAT SCHOOL, METAL DRONE, AMOEBA BALL, HIGH FRONTIER

Kompleti 68: JACKAL (kvalitet), thunderstrike (ELITE), ACE I, NINJA HAMSTER, DRAUGHTS, GENIUS, DIZZY RESCUE, FANTASTIC CHEF, SMASHOUT, SOFT & CUDDLY

Kompleti 67: MYSTERY OF THE NILE, PLAY FOOTY, YOU LIFE, MICROBALL, HYSTERIA, RED LED, COLONY, STIFF, DIP 12, SKUNK, FULVIO, RACE OUT, VANGANZA.

Kompleti 66: INFIANA JONES (US GOLD – 2 PROGRAMA), BRIDE OF FRANKENSTEIN, SIDEWIZE, BALLBREAKER, SPECTRECTOR, BOSCOMAN, HYSNO, PENGUIN, MAYHEM

Kompleti 65: PSYCHO, MERCENARY, MOON STRIKE, WAR CARS, PARK PATROL, LAST MISSION, FALCON, REBEL PLANET, LEVIATHAN, VOIDRUNNER, LEONARD.

Kompleti 64: JACK THE NIPPER 2 IN TAPPAN (OCEAN), PRO SKI SIMULATOR, BUBBLE BOBBLE, THE TUBE, SUPER SPRINT, PLAY IT AGAIN SAM, ACE BLADE, GHOST HUNTERS

Kompleti 63: RENEGADE (IMAGINE), CATCH 23, AMID FIRE, ATV SIMULATOR, MOTOR, ORIENTAL HERO, MICRONAUT ONE, DOC DESTADYE, SOLOMONS KEY, CENTURIONS, LANDER, 3 DC.

Kompleti 62: DEATH WISH 3, CAPTAIN JONSON), EXOLON (HEWSON), WIZBALL (OCEAN), DEAD OR ALIVE, SHOOTOUT, BATTY, ALADIN, DOGFIGHT 2187, O MAN, HADES NEBULA.

Kompleti 61: ROAD RUNNER, IS VOYAGE AMIMA – US GOLD), DR DESTRUCTO, I BALL, CONVOY RIDER, ESTIMATOR, RACE – TEN – IN CHALLANGE, SURVIOR, STROMBRINGER, COSA NOSTRA

Kompleti 60: ALI, WULF 2, BLACK MAGICK (US GOLD), LIVING DAYLIGHTS (BOND 007), ZYNAPS (NEWSON), SAN FRANCISCO, VULCAN QUARTET, GAME OVER 1,2, GREAT GAL, ANCIP.

Sportske simulacije 1: D T DECATHLON 1,2 D.T. SUPERTEST 1,2 WINTER GAMES 1,2, W.S. BASKETBALL, ONE ON ONE, HYPERSPORTS, SUPER SPRAT, INT. RUGBY.

Sportske simulacije 2: MATCH DAY W, CUP CARNIVAL, FA CUP FOOTBALL, WINTER SPORTS (6 PROGRAMA), SUPER BOWL, BASEBALL, PING PONG

Sačuvane vještine: NINJA MASTER, KUNG FU MASTER, EXPLODING FIST, YIE AR KUNG FU, SAI COMBAT, INT. KARATE, HOCKY, KAI TEMPLE, BOXING

Patan igre: COMMANDO, RAMBO, GREEN BERET, SABOTEUR, DAN DARE, GHOSTS & GORLINS, REACH FOR THE STARS, WHO DARES WINS, GREEN BERET, MOSCOW

Simulacije letenja: TOP GUN, DELTA WING, ACE, SPITFIRE 40, RED ARROWS, SKY FOX, S F, HARRIER, TOMAHAWK, F 15, BLUE MAX, DAM BUSTERS

Auto moto trke: ENDURO RACER, SUPER STUNT, TURBO ESPRIT, FORMULA ONE, SUPER CYCLE, TT RACER, ATV SIMULATOR, PMX, SIMULATOR

Šahovi i strukovne igre: PSI CHESS, COLOSSUS CHESS, SUPER CHESS 3.0, FIGURE CHESS, TURK CHESS, VOICE CHESS, RAIDGE, JACKPOT, VIDEO POOL

Specijalna ponuda 1 (22 programa): MANIC MINER 1, JET SET WILLY 1, PENETRATOR, JET PAC, HARRIER ATTACK, PACMAN, PINBALL, TANX, WORLD CUP FOOTBALL, FROGGY

Specijalna ponuda 2 (22 programa): MATH PUNT, MANIC MINER 2, HOBBIT, PHOENIX, SHUCKIE EGGS, FULL THROTTLE, DONKEY KONG, FRED, GALAXIANS, FOOTBALL MANAGER

Specijalna ponuda 3: SPY HUNTER, SPY VS. SPY, KOKOTONI WILF, MONTY NOLE, PYJAMA-RAMA 1, 3, 4, RIVER RAID, BOULDER DASH 1, 2, 3.

Specijalna ponuda 4: MOON CRESTA, ELITE, NOMAD, RETURN OF JEDY, CHUCKIE EGG 2, AIR WOLF, LAZY JONES, JET SET WILLY 2, 3, 4

Ustupni komplet 1, 2, 3, 4, 5, 6 SA OKO 150 najboljih i izabranih programa!!!

PERDAD GENADIĆ D. Karakićeve 33, 34227 LAZAREVAC, tel. 011-811-281

SPEKTRUMOVCI!!! SIGMA COOP Nudi vam najnovije programe u kompletima po cijeni od 1000 din. Kvalitet zadrzan vrhunski! Jedini u YU pre ah-nja verifikiranoj a vrsk igaonice 48 h. Pored toga na svaki kupljeni kompleti 62 Ahrens Combat School (3n48K) Firetrap, Dufektor. Kompleti 61 Mercury at the Nile, Play for your life, Hysteria, Microbial, Skiffle 1,2 Anglehall set 1, 2, D, Colony, Kompleti 60 Indiana Jones, Druid, Quebix, Sabre of Frankenstein, Sidewize, Xunnlor, Boscoman, Penguin, Bullbreaker, Mny Hem, Hybrid 2. Kompleti 59: Psycho, Moon Strike, War Cars, Park Patrol, Thu last Mission, Rebel Planet, Voidrunner, Mercenary, Rebel... Kompleti 58: The Pen (2x48K) Jack the Nipper 2, Bubble Bobble, The Tube, Supra Sprint, Play it again Sam, Ace Blade, Play It Again Sam (2x48K) Kompleti 57 Renegade, ATV Simulation, Oriental Hero, Micronut one, 3DC Catch 23, Metoc, Doc the Destroyer. Kompleti 56: Exolon, Freshelton, Wizball, Death Wish 3, Down to Earth, Hades Nebulb, Zac Mc Kraken, Salty, Dead or Alive, Gunn Aladin. Pored navedenih kompleta ponajn jeftin 8 kompleta ustupnih programa originalna sportska simulacija, najbolji programm koji ste vrste kolekcionarskih kompleta za početnike. Alodi Osmanović, Trg Fine Kasenica 9/XV 71000 Sarajevo, telefon 071/653-538 Duge Bijelić, Fazlamahalin Olimpijska 1 71000 Sarajevo telefon 071/611-260.

KOMPLETON INTERFEJS ZA SPECTRUM 1 DrOJ STIK KVIKSOT II PRODAJEM NOVI OCARI NIJENO. ZAINTERESOVANIMA SALJEM I POSTOM TELEFON 011/563-334.

TYPHOON SOFTWARE

NAJNOVIJI programi /Kompleti 1400/Program 250/PTT 500/Kasetu birate sami/Mogućnost prebijanja/Besplatan katalog/Popusti/Zagarantovan kvalitet/Najpovoljnija ponuda/Telefon 023/61-587 Adresa Typhoon Software, Milade Tesln 53 23000 Zrenjanin

Najnovije March Day 2 California Games

STRIPSOFT-a MICRO-2

Vam prikazuju šansu da u roku meseca nabavite najnovije diskete[illegible] igrai. [illegible] C-64 = 1.[illegible] din
Za igrani [illegible] kompletu se Spectrum 1000 din [illegible] kompletu [illegible] 11/474 727 Gratisvarska ba 31000 Beograd

FLOPY najnoviji [illegible] program, najbolji kvalitet, najniža cena (kompjuter + pakice + uputstva + katalog = 400 din.) Rok isporuke 12h. Dado, 072/48-545.

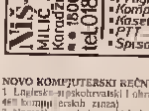
SOFT – najnovije programe po najpovoljnijoj ceni. Besplatan katalog. Telefoni 011/122-783, Nebojša Ivanović.

SPECTRUMOVCI [illegible] svih kutaka Iz [illegible] soft vam [illegible] veliki izbor najnovijih igara po veoma [illegible] Povoljne cene. Najjeftinije 150 dinara, kompjuter 300 dinara. Besplatan katalog. Potrebni [illegible] bez [illegible]ranica, Miged Mahmudi, Garay 14/ Iker, Harlem Bajo, Jugoslav Petkanović, Divača 29 21 11185 Zemun Polje

ZA SPECTRUM EPSOM 27128, kam 41[illegible]/4164, Z 80 [illegible] 2 kanala, 8[illegible]/8[illegible]/8[illegible]/8[illegible] Tel: 022/74 244 [illegible]podrce.

MEPHISTOSOFTWARE, kvalitet je vrlina vrsnosti! [illegible]verite! Telefon [illegible]824/42-174.

SPECTRUM – najveći izbor [illegible] 24h programa 2500 din, na vašim [illegible] 30000 din [illegible]a mojim [illegible]. Saša Savkovski, Trg M. Pavle [illegible] 43400 Virovitica, tel 046/722 032



MC SOFTWAREI SPECTRUMOVCI!

Najbolje i najnovije odabrane igre i kompletima od 12 16 programa, možete nabaviti još uvek po sniženoj ceni od 1200 din. [illegible]-cena kreće C-60 (1500 dinara). Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa – snimke su garantovane. Pri kom nam date[illegible] katalog sa spiskom svih kompleta.

Komplet 80 Gemini[illegible] 2 (3 programa) Agent X 2 (3 programa) Hercules Metel Drome Freddy Hardes 1 Freddy Hardes 2, Sector 90 High Frontier Five Quadrant,

Komplet 79 Ciclones (3 programa) Trantor Jeckal Renard, Flunky Ninja, Hamster (2 programa) Challange of the Cobots Thunderceps, Ace 2.

Komplet 78 Sai[illegible] L.D. Mystery of the Nile, Mysterie Play for your Life, Football Frenzy Xenith us, The Pilot Colony Murphell Implesion, 86f Flip 2 Oriental Hero, Dana.

Komplet 77 Infiltration Jonas (2 programa) Sleithe the King, Side Wize, Excalibur Soft Cuddly Bride of Frankenstein Vagrant Prize Xenotor Skill Breaker Filtrom

Komplet 76 Rasputin Super Sprint Ski Simulator, Porky Park Patrol Smash Out Mayhem War Car Pen in in, Travon I and Matrix Angle Ball Moon Strike

Komplet 75 Dust Centaurus Mercenary The Tube Last Mission Tai Pan (2 piog) Jack the Nipper 2 Ghost Hunters Jo, Blade Solomons Key Suide Jobie

Komplet 74 Rebel Heavymetal Storm Conqueror Game 2, Play it again Sam They Stole a Million (2 prog) Boscon ac Leonardo Roads of Flexer Ultime Retis, A Mage

Komplet 73 Wizball Pentibular ATV Simulator Hybrid, Rap Fire Mines Renegade, Levithan (3 prog)

Komplet 72 Grand Allen Dweet ga, Exolon,

Komplet 72. Rahol Mermaid Hedes Nebulin Catch 23 Glick Magic Spaced Out Fireman Fred Down to Earth Sea Swallow Cosmic Armageddon Falcon, Death Wish 3

Komplet 71 Revolution (4 programe) Dog the Destroyer Alwolf 2 3 da Great Gurianos Raldeh James Bond 007 Atomic, Dan Dare Alien

Najbolje igre 7 ACE Knight Ia Master Kamikaze, Ninie Master, Knightrider Dan Dare Pagarboy TT racer Dynamite Dan Tau 1 Nightmare Rally Phantomas

Najbolje igre 8 1942 Druid in Druid Great Escape Asterix, Scooby Doo SP Cohen Knockout Cobra Stallone Yie Ar Kung Fu 2, Thrust Speed King 2

Najbolje igre 9 Top Gun Space Harrier Super Soccer Super Cycle Drunkly Kong Moto Cross, Golf Agent X Legend of Kage Arhelogist, Green es Rogue T

Najbolje igre 10 Flet 2 (2 prog) Ninje BMX Simulator Scalextr x Knic 87 Harriet Leader Board Dumb Jack 2 Eagles Nest Summer Pool

Najbolje igre 11 B g Trouble in Little China Trollmagjar Uchi Mata Fnd to Rater Nether Earth, Aufwelder Fighter Monty Army Moves, Sabotaz 2, Indoor Sports, Nonsus-Warlock Spy vs Spy 3, Mario Bros

Najbolje igre 12 Commando 87 Barbarian 1 i 2 F15 Strike Eagle Hydrofoot Hollywood Poker Flash Gordon, Gas Kanon Meg Max GPA Basketball, Game Over 1 i 2

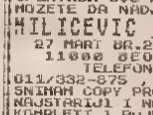
Najbolje igre 13 Ranarama Death Wish 3 Dynlec ATV simulator Falcon Armageddon Men A rwolf 2 Road Runner (4 programa) James Bond 007 Belly

Zoran Milošević, Pere Todorovića 1d/38, 11030 Beograd tel. 011/552-695

NOVO KOMPJUTERSKI REČNICI

1. Engleski-srpskohrvatski i obratno (sa preko[illegible] 4[illegible] kompjuterskih izraza)
2. Nemačko-srpskohrvatski i obratno
3. Francusko-srpskohrvatski i obratno

Cena programa + kaseta + pti = 2000
Cena 2 programa = 3900 "
Cena 3 programa = 5200
Telefon 011/497 662 (od 17 19h)



SPEKTRUMOVCI!!! Jeftini kolji još snimu iz Spectrum-a, uvek vam na najkvalitetnijoj [illegible] u zemlji ove vrste programe i niske cene, programi i [illegible] katalog. Ilegalnik Mihajlović kaldelinska 3 54000 Osijek, tel. 054/58-784

Razno

ATARI 800 XL. Nabavite najnovije programe: Silent Service Vietnam Conflict 1942 Zlatko Calnšic M. Miškovića [illegible] 55000 Slavonski Brod Telefon. 055/232 566, popodne.

SOFTWARE Without the Price... 130 XE / 800 XL. Najnoviji programi, kasete sa [illegible] Saša Cvetojević, Pavle [illegible] 44000 Sisak Telefon 044/21-016.

KUPUJEM stare brajeve Alen Forova serije Lovnev Megans stupa i svih drugih stripova 751-597 6h 225 104-412.

IBM-PC AT
KOMPATIBILNI
PROCESOR 80286
NEKARTE FIRME
MICOM

1 MB i proširiv sam.
Hercules duple 90 MB
1 flopi disk 1,2 MB
1 flopi disk 360 KB
Sat, tipka, tastatura Gelifo
Kompatibilan sa firmu THOMSON"
Serijski/paralelni port
Hercules kartica
DOS
Štampač "EPSON FX 1000

tel 011/ 429 909

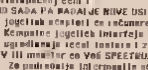
POINT SERVIS [illegible]alačeni servis za popravku i održavanje kućnih računara i periferije Pehorska 25 Beograd tel 606-745.

DISKETE [illegible] povoljne tel 011/496-762.

PRODAJEM kompjut. Sinc. NG 10 sa kolorjenom Tel 011/550 145.

ORIC [illegible] prodam ili razmenjujem sebi broj igara za novu atmos Oric 3 projektujem Sliti Karate, Zoidiac. Spisak besplatan Adresa Saša Đorđević Miroljuba Travlića b.b. 15360 Šarlšg

"KBM"
SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA I PRATEĆE OPREME
Servisiram:
-Spektrum
-Komodor
-Atari ST
-Amstrad
-IBM PC Kompatibilne
-Elektronske pisaće mašine
-Stone kalkulatore
Milan Beronja-Šelzakova 8, Novi Sad
Telefon(8h do 15h) 021-369-483



Da prvalimo sve ono što vam ne valja. Vaših [illegible] ne kućno računalo pokrivamo sa JOYSTICK SERVICE. Da pocnjan cenu Vaš [illegible] da biti [illegible] kvalitetnom [illegible] garancijom [illegible] Telefonirajte [illegible] Nadamo se [illegible] ne [illegible] [illegible] [illegible]

MALI OGLASI

AMSTRAD **AMSTRAD**

Najnovije igre u kompletu. Povoljno!

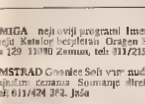
KOAD — PROHIBITION
DEATH WISH 3 — EXOLON
COSA NOSTRA — JOHNNY REB 2
SATELLITE — GUN STAR
CONVOY RAIDER — RAD TENNIS
GOBOTS — EXPLODING FIST 2
SPIRITS — INDIANA JONES
ONE (NIPPER 2) — ZOC 2088
RACTRON — DEATH PIT

Nedilmo vam i *PAGEMAKER* (najnoviji i najnovije) uslužni i GEM programi. Povoljno.

Vlade Šiljepčević Kninska cesta bb 72 11000 Beograd tel. 011/448 125?

AMIGA najnoviji programi. Imamo ono što drugi nemaju! Katalog besplatan. Gračan Šimić, Gajeva 3, Duboka 129, 11090 Zemun, tel. 011/215-566

AMSTRAD Commodore Soft vam nudi najnovije hitove po najnižim cenama. Snimanje direktno sa kompjutera. Tel: 611/424 382. Jaša



KVALITETNE FOTOKOPIJE U PRVOJ ORIGINALNE ENGLESKE LITERATURE ZA SVE KOMPJUTERE SVE TIPOVE

IBM PC PROGRAMSKA UPUTSTVA

ZX SPECTRUM UKLJUČE PROGRAME I PROGRAMSKA UPUTSTVA

GARANCIJA ZA SVE USLUGE.

MLOVANJEVIĆ LJUBIŠA
PETRA LEKOVIĆA 67 BEOGRAD
TEL. 011/434-047

AMSTRADOVCI GECISOFT & PIRATSOFT vam ni dalje nudimo igre i korisničke programe na kaseti i disku. Tražite besplatan katalog. Piratsoft — Nikola Jagodić, Jovana Dučića 38, tel. 011/490 805. Geetsoft — Jovan Pulevarac, Dušane Bogdanovića 5, 11000 Beograd, tel. 011/430-269.

IBM PC programi najnovije, velike zbirke katalog, razmena. Dragan Jovanović tel. 018/44-073.

IBM PC/XT: program (prevlađe – razmena). Najnoviji ima zbirke za Xenon i prateće predmete. Nju za ciju ne. Diskete 5.25 DSDD 1 kom 1.500. Telefon 015/215-144. Ramiz Strbiji 75203 Tuzla, ul. Bukinje 60.

ATARI XE/XL. Ne kasetl Gauntlet, Silicil Servise Mercenary, Trailblazer, Spindizzy, katalog besplatan. Slobodan Petrović, Brđanska 10, 31232 Ripanj.

PRODAJEM Commodore 64 i Amiga 500 i 4 skete 5.25 i 3½ F.I. 011/585-285

PC USLUGE

- **Najveći i najnoviji izbor softvera**
- **Sve vrste softverskih usluga**
- **Izrada YU znakova za printere i kartice (HERCU... LES, EGA i CGA)**
- **Programi za YU znakove za sve printere**
- **Veliki izbori literature**
- **Usluge ekoniranja**

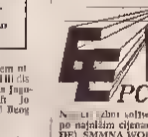
tel. 011/103-722

c hit

Vam novih profesionalno – prevedenom literaturom na srpskohrvatskom jez. koja svaki korisnik IBM PC i kompatibilnih računara treba da posjeduje:

dBASE III	290 s.	9.000 d.
T.PASCAL	280 s.	9.500 d.
LOTUS 1,2,3	240 s.	16000 d.
SYMPHONY APLICATIONS	160 s.	9000 d.
AUTOCAD 2.5	360 s.	15000 d.

I još mnogo drugih knjiga na srpskohrvatskom i na glavnim jezicima. Mogućnost narudžbe za ranine uz garanciju. Katalog besplatan. Informacije i narudžbe na adresu: ČUČIĆ ZLATAN P.O Box 116, 71260 ILIDŽA, ili na telefone: 621 095 i 640 985 (lea 16 časova)



Najveći izbor software a za IBM PC i Jugoslaviji po najnižim cijenama. LABEL MAKER (BARCODE). SAMMA WORD. MS EDIKTRAN v4.00. MS TAT. APPLE CONNECTION – I još prako 193860 Kb velikoške programske opreme najprozaičnijih svjetskih proizvođača.

Literatura! Pažljivi EKSTRA POPUSTI! Katalog besplatan

tel. 078/40-840

PRODAJEM QL + C kompajler (rom + 3K) + programi + literatura. Tel. 018/073-008 Dragan.

ATARI XL najnovije, besplatna najnovija mapa. Katalog 300 din. Ivan Vukorepa, JNA 65 26210 Kovačica.

PRODAJEM dodatne delove za kompjuter Acad Atale kas. Program za mehaničke crtanje i dizajnl ka vanje. Motor i glava delova. Sviđlje naročito ol su prenesene firmom i li elektronikom iz Sveti ćke. Stevo Boljanac, Branka Savića bb 26315 Vla dimirovac tel. 013/843 192.

ŠTAMPAČ NEC P5 nespecifikovan prodajem. Cena 199 miliona telefon 011/332-452.

PRODAJEM povoljno diskete 5.25 i 3,5" DS DD. Dragan Stanojlović Gundulićeva 12 84300 Aranđelovac tel. 034/714-940

VIK MAILBOX

Jedini pravi za sve kompjutere
8 bit no parity 1 stop bit
V21 V22 V22bis V23
od 22 do 01 na tel. 018/48 673

MAGIC CLUB vam nudi sve novine dostižne Qnlek Sinl 2. Dovoljne je uplatiti 23000 din na žiro-račun 34441-620 16/07700-00 14 85 10460 9. Robert Krivić Juvenska 5 58300 Split. Hvala na povjerenju!

PRODAJEM 42 aplikativ kviz šou 2 plus turbo interfejs + kasetu ion za Commodore. Sve novo! Tel 011/429-453

PRODAJEM Amstrad CPC 464 se colorn monitorom + Dk trakica softcs lightpen jevstick, ekonomics priater kabel literatura igre, uslužni programi. Povoljno! Tel 035/21-335

IBM XT FLOPIJA HERCULES I CGA 20 MB HARDDISK, ŽELENI MONITOR DOJAČNE FREK VENCIJE, ŠTAMPAČ + 50 MB SOFTVERA. KOMPLET ILI POJEDINAČNO Tel 074/24-121.

APPLE IIc računar nemašnu drugi disk. Poseban ugrađen, programi igre. Tel. 021/335 753.

AMSTRAD/SCH Informacije prilikom da jem na dodete do novih programa. Wonder Boy Auf Monty. Amaurote, Wizball, Slap fight, Bride of Frankenstein, Glass, Zaxxon, Kane rama, ROAD RUNNER (3-4), Johnny reb II, Mystery of the nile, Vampire, Nuclear bed hawk, Leviathan (1-3). Star raiders II, Mercenary, Legend of Kage, One, Brain bloodaxe, Ik+, moon Star fox, Toad runner, Heartlan , Prohibition, Spells of Darkon Before, Killapede, Blizzy, Clue to, Xcel, Minder, Survivors, Classic muncer, Max, Sailroom, Alu mabel, Martianoids, Shadow skimmer, Rastetcan Curse, Elektra, Chickin chase, Ball blazzer, Snodgits, Convoy raider, THINK Exolon, Sweet sleuth, Ractron, Jubbler, Dog fight 2187, 3D strike eagle, TAI PAN, Armageddon, Party, Profi ski simulator, INDIANA JONES (3-5). Robin Hood, Freddy Hardest 1,2...

Navedene programe možete dobiti u kompletima (10 prg. = 2500 din) ili pojedino (1 prg. = 350 din.). Katalog kom cija je besplatan! Također: Igre, brzaleodbijen. Žrtava 218/10 41000 ZAGREB, (041)263 555

ZULUSOFT I DEVILSOFT predstavljaju najnovije CP/M programe MITEK Z80 Assembler, Converter, XLISP, EPROLOG, micro PROLOG, LISP, C-BASIC, M-BASIC, JASPER, MT++, 3rd+, GRAPHIC Toolbox, ASTEC C-II Hisoft C++, SeeMe, FORTRAN COBOL, Uniselli, dBASE II/v2.4, ZIP, SUPERCALC-SDI, DrGRAPH, DrDRAW, WORDSTAR, kompleti MI CA, AMSDOS utilizne, ARK, Pegehaller, ADVANCED MUSIC SYSTEM, ADVANCED ASSYSTUDIO, MASTERFILE, TASWORD, kompleti COMAL, LASER GENIUS, PAGE, SX, SPEECH, OVI'AC, Svi programi SA UPUTSTVOM. Povoljne cene. Zoran Jovanović, NAD, Lehinov Vijenac 123/63, 11170 Novi Beograd 011/134-299. **MILUTINOVIĆ DAVOR**, Jasenova 6/2 11132 Beograd, 011/518-354

ATARI ST. Najnoviji i najbolji program. Tražite katalog. Zdravko Mersel pp 59 Novi Zagreb.

POPRAVLJAM Commodore i Spectrum, predajem Ulaz i Izlaz za Spectrum. Dragan Marković, Kovanićkog 56 18000 Niš, tel. 018/42-029.

PRODAJEM diskete 5.25 i 3.5 ". Tel. 011/585-295

AMSTRAD 464/6128. Najnoviji programi i mnogo starih ali hitovi u kompletima i pojedinačno. Niske cijene, kvalitetan softvare (najčešće fiskarete) popusti i brza isporuka na razne vrste. Za sve javite Tražite besplatan katalog. **GARFIELD SOFT** Njegoševa 19 a 54000 Subotica 059/24 145.

KOMPJUTER SERVIS

Ćosić Nenad Milerska 11, Beograd
telefon za dogovor 011/33 22 75 servisira kompjutere Spectrum. Ostalo periferi ju i Vašem prisustvu

PROFESIONALNI PREVODI KOMODOR-64. Poznavanik (3.000) Programiranje i Referenca Guide (3.000) Mašinsko programiranje iz (2.500) Grafika i zvuk (1.900) Metemel ka (1.900) D sk 1541 (1.500) Ilustrativa za najbolje programe Simons Basic Mašinska Praktikala (1.000) Vizuelno Easy Script MAE Help! Fast Pascal Stat Graf Spajsgrafik pc (800) U komplete (10.000) SPEKTRUM Literatura za rad u mašinskom kodu. Desetostrukl ROM (3.000) Mašinsko za početnike (2.400) Neprekidni mašinac (2.400) Devpak 3 (500) U kompletu (7.000) **AMSTRAD/SNIJDER** Priručnik CPC464 (besplatno) (4.000) Locomotive Basic (2.500) Mašinski programiranje (2.500) Uputstvo za uslužne programe Mastertape Devpak Tasword Pascal Mašinjan po (3.900) U komplete (11.000) Priručnik CPC612 (knjiga) (6.900) „KOMPJUTER BIBLIOTEKA" Šalje Jelkovića 79 32000 Čačak, tel. 032/30-34.

KOMPJUTER BIBLIOTEKA vam predstavlja svoje nova izdanje!

ZX SPECTRUM – ROM RUTINE

Knjiga na preko 200 strana prikazuje spektrumov monitorski program. Obuhvaćene rutine će pomoći programeru kod kreiranja svojih programa!

Izlazi iz štampe 25. februara '88. Pretplatna cena za uplate do 20. 02.1988. je 6.000 din. Po izlasku iz štampe cena će biti 8.000 din.

Također vam predstavljamo svoja stara izdanja:

AMSTRAD-SCHNEIDER

CPC 464 PRIRUČNIK — 4.000 din.
CPC 6128 PRIRUČNIK — 6.000 din.

KOMPJUTER BIBLIOTEKA, 32000 Čačak
Šate Jankovića 79, tel. 032/30-34

Napravite svetlosno olovku

Čik generiše svoju sliku tako što odzova rajnete treke na ekranu pali I gas u odzova rajućem trenutku. Taj posao radi specijalni čip Video Interface Controller ili skraćeno VIC. Kontroler konstantno čita određeni deo memorije u računaru I konvertuje podatke sa bli lokacija u karaktere i sliku na ekranu još za nas važnije kontroler ovu podatke gde se u određenom trenutku nalazi snop elektrona katodne cevi koji generiše sliku brojeva proteklo vreme od odgovarajuće linije. To se radi povećavanjem specijalnih brojača u samom čipu Ti brojači na vrlazu dau X I Y koordinatu snopa elektrona Ako se ova dva broja mogu očitavati možemo reći gde se snop elektrona nalazi u tačno određenom trenutku Kako ovo iskonstitiš? Pot I ima pin zvani A/LP Li naravno znači light pen Ako se ovaj pin impulsom spoji na masu kontroler će smestiti X I Y vrednost brojača u memoriju broj X će se smjestiti na lokaciju 53267 a broj Y na lokaciju 53268 Ako je pin 6 (A/LP) na masi a mi u toku trenutku očitamo je lokacije dobićemo na ekranu brojeve koji nam kazuju položaj elektronskog mlaza Ovo se jednostavno može proveriti na sledeći način: uključite joystick u port J I ukucajte sledeći program

10 PRINT PEEK (53267) PEEK (53268)
20 GOTO 10

Sad samo startujemo program. Svaki put kada potisnete dugme za pucanje očitaćete memorijske lokacije 53267 i 53268 Impuls za okidanje spaja pin 6 na masu i kontroler zapisuje broj Brojevi će se neprestano smenjivati na ekranu sve dok ne pritisnete RUN/STOP

Sto to je u stvari pruzo rada light pena Ako bismo upotrebili foto tranzistor uz pomoć specijalnog čipa dobili bismo jednostavan light pen Da razmotrimo kako radi foto tranzistor ako bismo ga priključili svetlosti (u našem slučaju ekranu) on bi u određenom trenutku proveo odnosno kratko spojio kolektor i emiter Ako bismo za upotrebili kao prekidač mogao bi se iskoristiti za okidanje jednog tvo in-one line multipleksera tačnije IC 74LS157 Kada tranzistor provede okida multiplekser dok ovaj vrši očitavanje lokacija 53267 i 53268 Tako smo napravili light pen upotrebivši samo 4 komponente

Prvo treba nam foto tranzistor Sošto je danas pravi foto tranzistor tesko pronaci na našem trzistu mi smo upotrebili jedan obican tranzistor BC 105C, tako da smo mu odrezali kapicu te odsekli nožicu baze (pošto ona nije potrebna) Naravno moze se upotrebiti i pravi foto tranzistor Ulogu IC 74LS157 već smo objasnili Taj čip se može kupiti u svakoj malo bolje opskrbljenoj trgovini elektronikom pa i u Jugoslaviji Otpornik od 1KΩ je ovde samo da osnoguci da tastatura ispravno radi kad je priključeen light-pen.

Konstruktivna izvedba svetlosne olovke ne bi trebalo da vam predstavlja neki problem Čip možete smestiti i ukljuciti olovke tako da mu odsečete nozice koje mu nisu potrebne Sve ostalenje možete spojiti prema slici I Zice za spajanje neka budu različitih boja tako da biste ih lakše raspoznavali Na IC su zajedno spojeni 2 8 i 15 te 3 i 16 Nozice na čipu oznacene su tačkom ih polukruznim urezom. Ako se tačka okrene na levo sa uutpisom prema vama onda je nožica br J na vašoj donjoj levoj strani Ako ipak niste sigurni pitajte suseda koji se u to razume Kolektor sa tranzistora spaja se na nozicu br J a emiter na nozicu br 2 Na kojeg nekioru br J (za joystick) konsitimo pinove od 5 8 (pogledajte sliku 2)

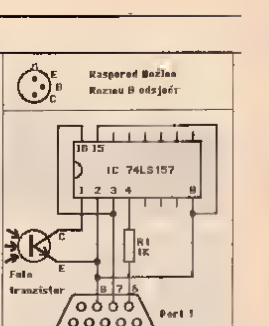
Ako ste nvjerenl da ste sve pravilno spojili možete poceti sa testiranjem Ili niste? Za svaki slučaj najbolje bi bilo da svoju svetlosnu olovku isprobate na oscilloskopu (ako ga

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464/664/6128 – preko 3000 titl, najboljih hitova za Vaše ljubimce u fantastičnim kompletima KOMPLET 43: stogled, wiz, ghostbusters, hannibal, leviathan (2 igre), star raiders 2, mercenary (2 igre), legat, thing, bounces, the duck, balls of gold, ice breaker, turbo esprit, ping pong, super cycle... KOMPLET 44: mutant runner, marsland, kikstart, navy think, cartoon strikers, highlife, trailblazer, barnabas, chubby gristle, chubby skimmer, chicken cass, kaktorm, grumpy super sleuth, cosmic, computer scrabble, ballbreaker, fernhowood, frenzy runner (6 igre)... KOMPLET 45: johnny reb 2, mystery of the Nile, nuclear heist, fighter pilot (4 igre), trivial pursuit, astro, punstar, fubar, the death wish 3, chopper, rockin' tanzfest, worrii, cosmic invasion, balls of darkness, sorcerium... KOMPLET 46: killapede, zoids, fernhowood, cluedo, wizball, maxi boxing, mutant monty, survivor, classic munchers, soldier, highlight 2187, 115 strike eagle (tri igre), super tank, mutant... KOMPLET 47: avenger, ... man batty, professional ski simulator (4 igre), hunchback (3 igre), frenzy (4 igre), 3 frenzy hard, 2 winter games (5 igara), ... josh, napoleon in ru... U ZAVISNOSTI OD KOMPLETA: 3 kompleta = 50 din + kaseta, 4 kompleta = 2000 din + kasete, 5 kompleta = 2500 din + kasete, 6 kompleta = 3000 din + kaseta, 7 kompleta = 3500 din + kasete, 8 kompleta = 4000 din + kasete, 9 kompleta = 4500 din + kasete, 10 kompleta = 5000 din + kasete. SVE NASUDŽBENICE ĆIP POSLANE U ROKU OD 72 ČASA (u prelivenom pismu ne zaboravite napisati SPECIJALNA PONUDA. KOMPLET VIŠE OD 500 PROGRAMA MOŽETE DOBITI ZA SAMO 3000 DIN + KASETE ŠTO JE MANJE OD 40 DIN./PROG!

Takođe navedene naslovnice i veliki broj ostalih a kvalitetnih CP/M i disketnih programa kao što su TURBO PASCAL 2.2 I 3.0 TURBO PASCAL GRAPHICS TOOLKIT PASCAL MT/+ DR DRAW DR GRAPH ALGOL, LISP WORDSTAR 2.2 I 3.34 SPELLSTAR MAILMERGE, AZTEC C II FORTRAN 80 FORTRAN 80 V3.43 CMASIC 80 CBASIC 86 V2.4 (sa grafičkim zatinsanj DBASE II ZIP MALLARD BASIC MICROPEN DISZLOG DISC DOCTOR, POWER MBASIC DATASTAR MICROSCRIPT MICA CAD, COBOL MICROSOFT RED CAMBASE, SUPERCALC II, C-COMPILER, MICROFOLOG MULTIPLAN TASWORD 464 MINI OFFICE II TERMINAL STAR PROFI PAINTER, ODDJOB ADVANCED ART STUDIO MASTERFILE III FORMAT 464 ... (ukupno preko 400 programa).

KOMPLET SVIH 60 CP/M I DAGUEI DISKETNIH I ROGRAMA MOŽETE DOBITI ZA SAMO 35 000 DIN (na Vašim disketama snimite od 600 din/kom). Detaljnija obaveštenja i povoljnosti koje se može naći ćete u broj platnom katalogu. Uspešni ljudi se razlikuju od ostalih po tome što uvek znaju što je pravo rešenje Prema tome postupajte!

BRANKO VRHOVAC, Mome Hude 4 1/15 15000 ŠABAC tel. 015/25 772



Šema spoja i raspored kontakata

imate ili možete darabite sa njim); ili na instrumentima Svaki put kad osvetite tranzistor napon treba da padne na nulu A ako ste sigurni uključite C 64 i poruka o spremnosti sistema trebalo bi da se pojavi za otprilike 2 sekunde Ako je nema brzo isključite računar odspojite olovku i testirajte da li je za čunar čitav jako ovaj sklop praktično ne može da ošteti računar

Ako se pojavi poruka o sistemu i kurzor šara naokolo to onda znači da je neki pin LP pozitivan kad bi trebalo da bude negativan Proverite još jednom kako ste spojili zice (naročito zice na integrisanom kolu) Uku cajte INTENZITET rutinu (bice objavljena u sledećem broju) i testirajte osetljivost olovke Slavite olovku na ekran I pomaratajte brojeve u gornjem levom uglu oni bi trebalo da se pomeraju (menjaju) Ako ih nista ne menja povecajte osetljivost ekrana ako treba i do maksimuma. Neki monitori imaju zastitnu providnu (plastičnu zashtu) na ekranu skinite je.

Mozda je foto tranzistor previše unutar kućišta Probajte da ga malo izvucete van Ako se brojevi menjaju i dok foto tranzistor nije na ekranu to znači da on prima svetlost sobe I tada ga uvucite dublje u kućište Stavite laji pen u gornji levi ugao brojevi treba da su negde od 30 40 U donjem desnom uglu trebalo bi da su oko 230 Ako sve to funkcionise bez problema napravili ste svoju svetlosnu olovku. I mozete ukucati demo program da biste videli na kojem principu radi i kako je mozete upotrebiti

SPISAK DELOVA:

- IC 74LS157
- otpornik I KΩ
  foto tranzistor (li BC 105C)
  standardni 9 polni utikač (atari tipa za palice za igru)
- višežilni kabl 24 inča (li neki drugi)

◇ Ratko Mutavdžić
Dorio Gmuzo

HP LaserJet serija II

Naučili smo da ime Hewlett-Packard znači kvalitet I ovoga puta nisu nas izneverili. Sa visokom rezolucijom teksta i grafike, 300 tačaka/inč, LaserJest serija II predstavlja više no očekivani kvalitet štampe. Cena od oko 1800 U.S. dolara, brzina od osam stranica u minutu, nekoliko veličina i tipova izlaznih medijuma predstavlja odličan izbor za stono izdavaštvo.

Piše Predrag Krsmanović

Upoređenju sa ostalim štampačima druge generacije, HP Laserjet II obezbeđuje nisku cenu štampe po strani. Implementirani auto test uključuje i dijagnostiku, tako da je omogućeno brzo otklanjanje grešaka. Interaktivna komunikacija sa štampačem moguća je s obzirom na interni displej na kojem se vide statusne i poruke o greškama.

Memorija od 512 K (395 K raspoloživo za korisnika) koja se isporučuje u osnovnoj konfiguraciji ne zadovoljava u potpunosti korisnika, naročito ako se radi o štampi grafike. Ali te probleme će rešiti opciono proširenje do 4 Mb, naravno uz doplatu od 1766 U.S. dolara.

Ugrađena su oba I/O interfejsa i paralelni i RS232. Kablom sa odgovarajućim konektorom povezuje se sa računarom.

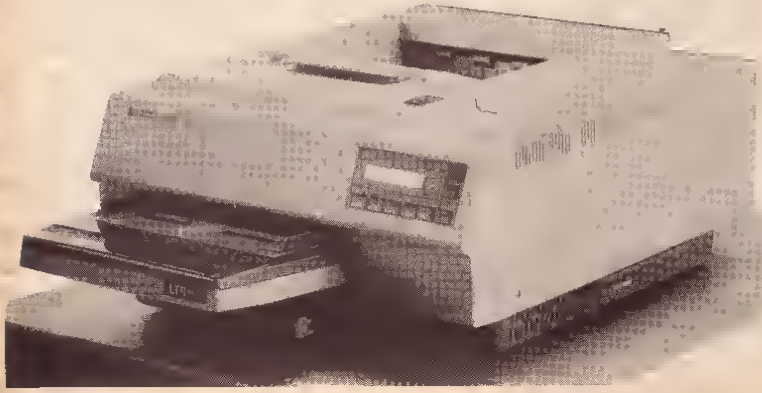
Konfiguracija štampača može se izvršiti sa komandne table postavljene na samom štampaču.

Na raspolaganju su nam kurir, kurir crni i kondezovani fontovi, kako „portret" tako i „pejzaž" oblika. Osim postojećih ugrađena su dva konektora za umetke sa eksternim fontovima. Moguće je koristiti više fontova na strani (do 32 istovremeno).

Što se eksploatacije tiče, tu je došlo do znatnijih poboljšanja. Toner se menja na svakih 5 000 stranica, jednostavno zamenom umetka. Valjak se menja na 20 000 stranica, a servis je predviden na 300 000 kopija.

Kontrolna tabla omogućuje korišćenje menija za štampu i komunikacionog menija a isto tako i test štampu trenutno aktivnog fonta. Meni za štampu koristi se za izbor broja kopija, broja linija na strani i izbor fontova. Konfiguracioni meni koristimo za izbor paralelnog ili serijskog interfejsa. Izborom serijskog interfejsa aktivira se dodatni meni sa opcionim brzinama (do 19200 boda), XON i XOFF protokolom. Alternativne opcije se biraju znacima (+) ili (−) odnosno (napred, nazad) sa kontrolne table u zavisnosti od trenutne pozicije u meniju. Izabrane opcije potvrđuju se pritiskanjem tipke ENTER i važece su do isključenja štampača.

Postoji mogućnost izbora nekog od ponuđenih standarda kao podgrupe raspoloživih znakova u fontu: Roman-8, IBM-DN (Danski/Norveški), ISO2 (ISO IRV), ISO4 (ISO Velika Britanija), ISO6 (ANSI ASCII), ISO10 (ISO Švedski), ISO11 (ISO Švedski nazivi), ISO14 (JIS ASCII), ISO15 (ISO Italija), ISO16 (ISO Portugal), ISO17 (ISO Španija), ISO21 (ISO Nemačka), IBM-US, ECMA-94 (ISO 100 Latinski 1), ISO25 (ISO Francuska), ISO57 (ISO Kina), ISO60 (ISO Norveška v1), (ISO61 (ISO Norveška v2), ISO69 (ISO Francuska), ISO84 (ISO Portugal, IBM), ISO85 (ISO Španija, IBM), German (HP Nemačka), Spanish (HP Španija).



Nekoliko raznih veličina papira ili koverti za pisma moguće je koristiti prilikom štampanja. Ako to predstavimo tabelarno onda bi izgledalo ovako:

PAPIR	VELIČINA
EXTECUTIVE	7 1/4 × 10 1/2"
LETTERS	8 1/2" × 11"
LEGAL	8 1/2" × 14"
A4	210 mm × 297 mm

KOVERTE	VELIČINA
MONARCH 7 3/4	3 7/8" × 7 1/2"
COMMERCIAL 10	4 1/8" × 9 1/2"
INTERNATIONAL DL	110 mm × 220 mm
INTERNATIONAL C5	162 mm × 229 mm

Štampač se isporučuje sa skladištem za A4 papir. Ostali tipovi skladišta se poručuju po potrebi. Na poklopcu skladišta montiran je graničnik koji nam omogućuje da koristimo onu veličinu papira koja nije predviđena za isporučeno skladište. Na primer, moguće je koristiti ga za štampanje koverti za pisma.

Na raspolaganju su nam tri mogućnosti pri izboru fontova. Moguće je izabrati jedan od **internih** fontova, font **iz umetka** (kertridž) ili **softverske** fontove, (sa diskete).

Interni foutovi su rezidentni fontovi prisutni u štampaču od momenta uključenja. Lako ih je inicirati odgovarajućom komandom ili sa komandne table.

Dodatni fontovi stoje nam raspolaganju priključivanjem jednog ili dva umetka (kertridža) za za to predviđenim slotovima.

Soft fontovi predstavljaju treću najobimniju mogućnost. Proces transfera fontova sa diska u memoriju računara naziva se „download". Jedino ograničenje download fontova je raspoloživa memorija. Treba pritom imati na umu da se memorija koju zauzme soft font ne može koristiti ničemu drugo dok se font ne izbriše.

Konfiguracija štampača ili izbor ponuđenih aktivnosti vrši se preko komandne table ili korišćenjem upravljačke sekvence štampača.

Komande štampača govore štampaču koje zadatke treba da izvrši. Moguće ih je aktivirati u programima ili softverskim paketima koje koristite ako oni to predviđaju. Komande štampača nazivaju se ESCAPE (izlaz) SEKVENCE. Počinju obaveznim sa ESC (kontrolni kod 27). Kada štampač primi komandu zadržaće taj način štampanja sve dok ne primi novu komandu. Na primer ako ste poslali štampaču komandu da štampa pezzaz fontom, štampače tako svaki tekst dok ne primi komandu za portret font.

Sledi izgled komande štampača

Mnogi od softverskih paketa podržavaju fontove štampača Laserjet serija II. To znači da se fontovi mogu birati koristeći taj softver a ne komandama štampača. Većina tih softverskih paketa dozvoljava definisanje fontova koji će se koristiti i to prilikom instalacije ili kroz set up procedaru. Takvi su na primer sledeći paketi: Multimate, Wordperfect Lotus 1 2 3 WordStar v 3.30/3 31 Symphony v 1.1 MicroSoft Word Executive MemoMaker DBase III Plus WordStar 2000 Plus i Advance Write III.

Kvalitet otiska HP Laserjet serija II je izvrsan a vi sami prosudite da li navedene karakteristike govore dovoljno za ili protiv ovog štampača.

◇

Hermes - zastupstvo
Hewlett-Packard 61000 Ljubljana,
Celovška 73 tel. 061/552-941
559-441 Tlx. 31563.

HERMES

Hermes - zastupstvo
Hewlett-Packard 11000 Beograd,
Generala Ždanova 4 tel
011/340 327 342-641, Tlx. 11433

Macintosh SE

Pregled

Osobno računalo Macintosh™ SE vodi inovativnu tehnologiju Macintosha Plus još jedan korak dalje, nudeći mogućnost jednostavnog proširenja u istom kompaktnom kućištu

Macintosh SE pruža dodatnu fleksibilnost u dva oblika. Prvo, preko konektora za dodatne kartice i uređaje kojima možete sistem prilagoditi Vašim potrebama. Drugo, pruža se izbor između dvije konfiguracije za pohranjivanje podataka. Možete koristiti osnovni model koji raspolaže sa dvije ugrađene disk jedinice, svaka od po 800K, ili ako želite kompletan sistem velikog kapaciteta vanjske memorije i brzog pristupa podacima odabrati ćete model koji ima ugrađen jedan disk od 800K i SCSI hard-disk kapaciteta 20MB

Macintosh SE je kompatibilan sa postojećom Macintosh hardwareskom i softwareskom opremom, te dozvoljava izmjenu datoteka i komunikaciju sa ostalim članovima obitelji Macintosh.

VELEBIT Informatika
APPLE COMPUTER
Radauševa 3, 41000 Zagreb
Tel 041/219-915, 228-555
Tlx. 22623 inf

Izložbeno-prodajni salon „VELEBIT Informatika"
Kneza Milosa 9, 11000 Beograd
Tel. 011/321-048

Ekranski prikaz i pripremu stoga izvršeni su na računalu Apple-Macintosh i ostatak na pisaču Apple LaserWriter
Apple, Apple logotip, AppleTalk i LaserWriter su registrirani zaštitni znaci Apple Computer Inc. Macintosh je zaštitni znak Apple Computer Inc. Sva prava pridržana.

Macintosh II

Pregled

Macintosh II novi je član obitelji osobnih računala Macintosh, računalo vrhunskih performansi i otvorene arhitekture.

Macintosh II je namijenjen rješavanju najsloženijih zadataka ekonomskog poslovanja, elektronskog izdavaštva, projektiranja i designa. Standardno je opremljen istinskim 32 bitnim mikroprocesorom Motorola 68020 i matematičkim koprocesorom Motorola 68881.

Za punu fleksibilnost predviđena su proširenja radne memorije u modulima do 8MB, kao i šest internih utičnica koje dopuštaju konfiguraciju sistema prema korisnikovim potrebama, dodavanjem memorije, koprocesora, video procesora, D/A konvertora i slično.

Upotrebom dodatne sklopovske i programske opreme iz proizvodnog programa Applea® ili nezavisnih proizvođača Macintosh II može podržati i druge operativne sisteme uključujući MS-DOS i AT&T UNIX.

Macintosh II također pruža mogućnost izbora nekoliko monitora uključujući monitor u boji visoke rezolucije (640x480 točaka). Ista mogućnost izbora postoji i za ugrađene odnosno vanjske hard-diskove, jedinice trake, digitalizatore slike i slično.

Kompatibilan sa većinom postojećih Macintosh aplikacija, Macintosh II isporučuje se standardno sa jednim megabyteom RAM-a i ugrađenom disk jedinicom od 800K, koja se može nadopuniti ugrađenim hard-diskom, do 80MB i još jednom disk jedinicom.

VELEBIT Informatika
APPLE COMPUTER
Radauševa 3, 41000 Zagreb
Tel 041/219-915, 228-555
Tlx. 22623 inf.

Izložbeno-prodajni salon „VELEBIT informatika"
Kneza Milosa 9, 11000 Beograd
Tel 011/321-048

[illegible]

COMMODORE

CHARLIE CHAPLIN

I danas rado gledamo filmove slavnog komičara Čarli Čaplina

Legenda Čarli Čaplina bila je i osnovni moto ovoj igri koja vam omogućava da ostvarite nedostižni san mnogih slavnih režisera da budete reziser filma u kojem ce glavnu ulogu igrati baš on Čarli Čaplin

Kao u pravom filmskom svetu, kao reziser birate pravi scenario uloge scenografiju i si Normalno je da zelite da se dokazete, da odaberete pravu ulogu za njega, prave saradnike ali kao i svakog rezisera more vas i finansijske brige kako obezbediti dovoljno sredstava i kako ulozeni novac višestruko vratiti producentima da biste i ubuduce mogli režirati Svaku scenu filma možete vi še puta snimati ali vodite računa da ne utrošite budzet pre nego što film završite

Ako sve to savladate ako snimite i poslednju klapu svog prvog filma, ipak niste na kraju jer sudbina vaše daljnje reziserske karijere zavisi i od premijere filma reklame i zarade vaših producenta

KNIGHTMARE

Pravljena na osnovu uspešne TV emisije iz koje je iskorišćen zaplet a predstavlja varijaciju prirode do sada nekorišćene u kompjuterskim igrama

Ova arkadna igra s lavirintima smeštena je na dve lokacije - u nekim tajanstvenim pećinama ispod misterioznog zamka, i na Ostrvu Smrti.

Učestvuju četvorica avanturista koji postavljaju svoje zahteve: Ratnik, Čarobnjak, Propovednik i Tragač.

Igra traje oko 3 sata, a u prvom satu učite da se borite oružjem i vežbate izabrani lik.

Ipak, u dubinama pećina čekaju vas čudne sile. Horde psihopata, crni propovednici sa besmrtnim armijama i monstrumi raznih vrsta napadaju vas sa svih strana...

BRAVE STAR

Dalekoj i davno zaboravljenoj planeti Novi Teksas otkriće 'kerijuma' donosi pregršt nevolja: gomile ljudi u potrazi za srećom dolaze sa svih strana galaksije Neki su dobri ali je mnogo više loših, otpadnika kockara koji terorišu i pljačkaju sve redom Na vapaj za armijom ljudi od zakona Zemlja šalje samo jednog čoveka - šerifa Bravestara čije su osnovne karakteristike - pravičnost hrabrost snaga i preciznost. Međutim, on poseduje i začuđujuće natprirodne sposobnosti koje su mu neophodne za kroćenje sveta otpadnika. Nakon duže borbe uspeva da sve savlada sem maliciožnog i pohlepnog Tex Nexa koji takođe poseduje magičnu moć sila mraka i zla nakupljenih još od davnih vremena Novog Teksasa kada su vladali monstruozni Brontosaurusi Igra koja kombinuje legendu starog Zapada i svemir budućnosti

SALAMANDER

Ako ste ikada imali nocne more sa beskonačnim propadanjem u dubine svemira onda zamislite takav svemir kojim vlada tiransko bice cija zlokobnost prevazilazi sve vaše najstrašnije snove – Salamander

Podanici u njegovoj okrutnoj vladavini očajnicki vape za vama jer ste im samo vi jedini spas

BIĆE.. BIĆE .

Da biste ih spasili, oslobodili tiranije, morate se suočiti sa silama zla koje vladaju ivicom beskonačnosti. Ako ih uspešno pronadete i sa dosta muka savladate – spasićete ih. Ali ako ne uspete

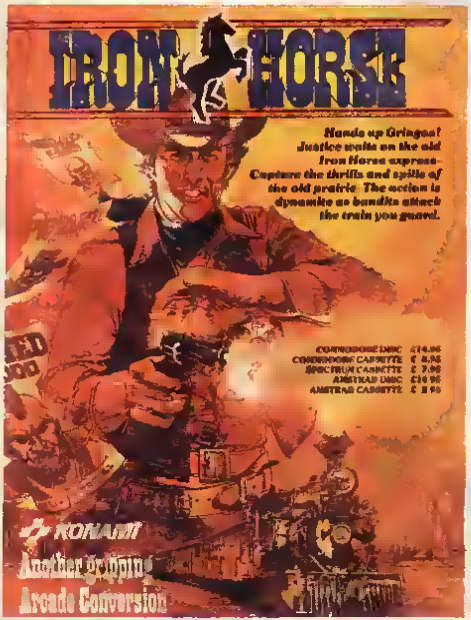
Firma KONAMI u poslednje vreme specijalizirala se za ovu vrstu horor igara, ali slobodno ih igrajte jer napokon sve su to samo igre, a ako se ipak plašite, slobodno predite na – drugu

IRON HORSE

Ova igra vodi vas u svet Divljeg Zapada i osnovni scenario sličan je mnogim western filmovima

Expres Gvozdeni konj' čeka na pravdu

Stara prerija sa svojim avanturama i gringosima čeka na vas. U akciji bandita na voz vaša duznost je da ga odbranite. Mada je tematika ove igre i ranije dosta korišćena ipak firma KONAMI potrudila se da vam sa nizom novina ova igra bude veoma zanimljiva. Za sve one koji obozavaju da se ispucaju... da se iskažu kao romanticni spasioci ova igra je prava stvar. Probajte, nece vam biti bar dosadno



BOOT CAMP (19 PART 1)

Američka opsednutost opasnošću od mogućih ratova prenela se i na svet igara. Na osnovu vijetnamskog iskustva treniraju se mladi Amerikanci da prežive grozote rata. Ali ne mogu svi. Ovo je tek prva igra od serije ratnih igara koje ce se uskoro pojavili (19 Part 2...)

U ovom prvom delu obnčavaju vas da preživite, da preživite Vijetnam. Trenirate na osnovu pravih vežbi koje se koriste u američkim garnizonima. Učite se da poboljšate svoju izdržljivost, snagu, iskustvo...

Mada je tema i osnovni cilj ove igre usmeren za oživljavanje borbenog duha američke omladine, nije na odmet da se i vi upustite u ovaj dobri trening, bar da proverite svoju snagu i izdržljivost

GRAND PRIX - NIGEL MANSELL'S

Najzad, posle dugog očekivanja pojavila se prava simulacija auto-trka, kao odraz sadašnjeg napretka u tehnologiji i konstrukciji automobila

Igra omogućava i početnicima da razvijaju svoje vozacke sposobnosti pri velikim brzinama, maksimalnim turažama i uz neprestanu brigu oko potrošnje goriva, habanja guma, oštrih ivicnjaka i sl

Kao i u ranijim igrama i ovde postoji mogućnost izbora svih najpoznatijih pista kako biste ostvarili poene za Veliku nagradu, ali i niz novina – u toku trke možete koristiti radio za kontakt sa svojom ekipom, turbo – za dodatnu snagu (pazite na gorivo!), izuzetno preglednu instrum. tablu, tačni raspored brzina na menjaču, retrovizor i...

Crveno svetlo – dodajte gorivo, motor urla.

Zeleno svetlo – publika urla i 900 zauzdanih konjskih snaga se otpušta u prvi krug.

Pripremio Ivan Tošković

DEŽURNI TELEFON

Svake srede 10-13 časova možete direktno da se javite Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191/lokal 369 dežuraće naši stručni saradnici.

C-64 i video

Imam video rikorder i želio sam ispisati neki tekst na C 64 (nazo snimku, kada je snimljen koliko traje itd.) i to snimiti. Ali priključenjem računala na rikorder preko antenskog ulaza ne mogu nikako izostriti sliku pa je snimak dosta los. Video ima DIN AV priključak imam AV kabl a i računalo ima audio video izlaz, pa ajerm jem da se veza može ostvariti i na taj način. Kako to da izvedem?

Darko Lučić
Vukovar

Javljali su nam se i drugi čitaoci sa sličnim problemima. Zbog čega je slika sa računara loša kada se on preko antenskog ulaza priključi na video rikorder? Stvar je zapravo veoma jednostavna i rikorder i računar rade praktično na istom kanalu! Televizor normalno prima signal iz rikordera all kako je računar relativno blizu, on „pokupi" i signal iz njega. Ta dva signala smetaju jedan drugome, pa je slika neoštra i puna moare-šara. Lek je jednostavan: promeniti radnu frekvenciju bilo računaru, bilo rikorderu. Za to postoji zavrtanj koji se nalazi na zadnjoj strani kod oba uređaja (treba konsultovati priručnik) kojeg treba okretati i istovremeno podešavati televizor (ako pomeramo frekvenciju rikordera) ili rikorder (ako ok recemo zavrtanj na računaru) sve dok slika ne ostane bez smetnji.

Slika će biti još bolja ako se računar priključi na video preko AV ulaza, ali i tada ostaje problem sa jednakim frekvencijama - podešavanje se najverovatnije ne može izbeći jer RF modulator radi tako se taj izlaz ne koristi (neki televizori nisu toliko osetljivi pa je i njima slika dobra). Commodoreov monitorski izlaz je u obliku DIN utičnice, raspored kontakata dat je u priručniku koji ste dobili uz računar (ponekad se kontakti **composite** i audio), kao i uputstva za video rikorder. Kabl za spajanje morate sami napraviti. Za to se obavezno mora koristiti koaksijalni kabl (dva jednožilna ili jedan dvožilni)

KUĆNI CRAY

Već neko vreme pratim vaš časopis, i želim da ga mnogo bolji u nekoj budućnosti. Posebno mi se sviđaju vaša specijalna izdanja "Svet igara".

Skupio sam novca pa bih želeo da kupim neki kućni računar. Jedan moj drug, koji se kompjuterima bavi već duže vreme, predložio mi je da ... [illegible] računar Cray, jer ima dosta dobru grafiku i brz je. Kažu poseduje i odgovorite gde se može nabaviti i po kojoj ceni.

[illegible] Lazar Iz Novog Sada

Znaš šta, Lazo? Ili si ti šaljivdžija ili tvoj drug. Cray stvarno ima dobru grafiku i stvarno je brz, ali... Ako si sakupio par miliona dolara onda je sve u redu – topio bi preporučujemo da ga kupiš. A onda ćemo doći kod tebe i napisati tekst za rubriku „nas test" pod nazivom „Prvi Cray na Balkanu"

C-16, 116, +4 - pomoć u asembleru

1 Sigurno ste mnogo puta poželjeli da iz svojih mašinskih programa kontrolišete džojstik. Ako niste znali kako - ovaj tekst će vam to omogućiti. Program koji dajemo vrti se u petlji sve dok se ne aktivira određeni pravac džojstika, pa kad se to dogodi izvršavanje se nastavlja od adrese $200C. U prvoj liniji broj F9 treba zamjeniti sa FD ako je džojstik priključen na Port 2. U četvrtoj liniji umjesto „xx" upisuje se broj koji označava koji se pravac na džojstiku ispituje (00 - neutralni položaj, 01 - gore, 02 - dole, 04 - lijevo, 05 - lijevo i gore, 06 - lijevo i dole, 08 - desno, 09 - desno i gore, 0A - desno i dole, 40 - pucanje). Na Portu 2 se za pucanje upisuje 80 umesto 40.

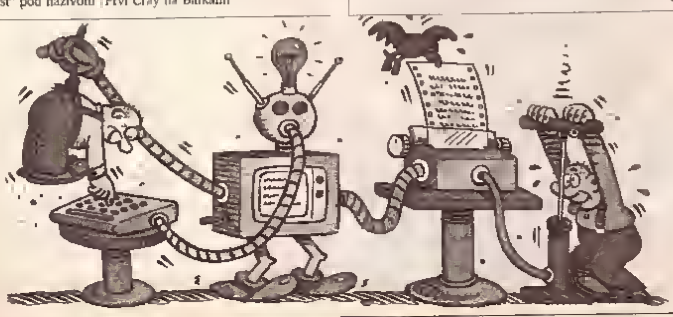
```
A 2000 LDA #$F9 (ili FD)
       STA $FF08
       LDA $FF08
       AND #xx
       BNE $2000
       BRK
```

2 Ovaj program omogućava da ispišete ceo broj

```
       LDA #$ce (viši bajt željenog broja)
       LDX #$ce (niži bajt željenog broja)
       JSR $A45F
       BRK
```

3 Ako su vam u mašinskom programu potrebni slučajni brojevi pozovite potprogram iz KOM-a sa JSR $A707. Slučajne brojeve računar ostavlja na adresama $0503-$0507

Mario Vuknić
Osijek



Prevariti Green Beret

Javljamo se sa molbom da nam pomognete u vezi sa igrom „Green Beret". Igra nam se čini sasvim neškom, pa su nam potrebne pokke za nju. Kako da ih upišemo na Commodore 64?

Saša i Vlada
Donji Milanovac

Besmrtnost u ovoj igri (za C-64) postići ćete uz pomoć

POKE 6808, 173

Nare|ba POKE jednostavno se otkuca pre startovanja igre (ne zaboravite na RETURN).

(P. B.)

Atari ST

Namjeravam kupiti računar (prvi put) i odlučio sam se za „Atari" računare iz serije ST. Molio bih da mi odgovorite na sledeća pitanja koja će zanimati i druge čitaoce.

1 Koje su razlike između 520 ST i 260 ST?

2. Ne namjeravam da kupim monitor pa me interesuje imaju li navedeni modeli ugrađen RF modulator? Kakva je slika (reze lucija) i da li se može koristiti i crb televizor?

3. Da li navedeni modeli imaju TOS u ROM-u ili na disketama?

4. Navedite cijene sljedećih kompleta (u DM):

a) 260 ST + disk SF 354 + miš + modulator

b) isto to samo sa dvostranim diskom SF 314

c) 520 ST + disk SF 354 + miš + modulator

d) isto to samo disk SF 314

5. Kolika je cijena monitora SM 124 (crb/i u DM? Da li SM 124 može raditi samo u najoštrijoj rezoluciji ili u sve tri?

6 Negdje sam pročitao da strani kupci u SR Njemačkoj imaju nekakvo popust..

Još nešto. U oktobarskom broju zapazio sam pismo Srđana Ghigonjeva iz Bečeja („Predlazem..."). U potpunosti se slažem s njim: nalvučite u pogled da štampe. A što se tiče specijalnog broja „Svet igara najbolje je (tako bar ja shvatam) da ga izdajete dva puta godišnje i to ljeti i zimi, a trajeme kad su školski raspusti i kad se svi žele pošteno odmoriti i relaksirati. Što se tiče nagrađene igre istog sam mišljenja kao i kolega Ghigonc. Mogli biste i povećati broj stranica. Proširite I/O port, Hard/Soft scena i servisne rubrike (opširne i koji program za Atari ST). Mogli biste napraviti rubriku sa mjesečnim cijenama računara i opreme u inostranstvu (nešto slično ste već objavljivali) tako bi čitaoci imali pregled cijena opreme koja im je potrebna

Ž. M.
Split

Odgovore na 1 3 4 i 5 pitanje nači ćeš u opširnom tekstu „Atari lekcija prva" koji se nalazi među servisnim rubrikama u ovom broju 2) Model 520 STM ima RF modulator Na televizoru se može dobiti oštra i srednja rezolucija Može se koristiti i crno beli televizor 5) 450 DM Radi samo u visokoj rezoluciji 6) Strani kupci u SR Nemačkoj imaju pravo na povraćaj poreza na promet (14 posto od minalne cene) Pri izlasku iz SR Nemačke (nemačka) carina izdaje potvrdu uz koju morate pri sledećem dolasku dobiti natrag taj porez u prodavnici gde je roba kupljena. Neke prodavnice vraćaju novac i poštom (treba se raspitati kod prodavca).

Kako postati član IEEE

Sa pažnjom sam pročitao tekst o društvu IEEE (čita se „Aj tripl i" objavljen u decembarskom broju (12/87) „Svet kompjutera" i, kako želim da članovi IEEE, među kih da objasnim neke detalje u vezi s njim.

Nakon čitanja teksta lako se može stvoriti utisak da se u IEEE može učlaniti svaki student, što nije tačno. Prema načelnim principima, koji se mogu videti na prijavi za učlanjenje, član IEEE može postati samo redovni student nekog od elektrotehničkih ili srodnih fakulteta koji je završio bar 50% redovnog nastavnog programa.

Treba naglasiti da prijavu za učlanjivanje u IEEE treba na pam uvek neki drugi član IEEE!

Nemi potrebe opterećivati [illegible] ovu službu u SAD želite ima da vam pošaljemo dodatne informacije o načinu učlanjenja jer se [illegible] informacije mogu dobiti i u našoj zemlji: u Beogradu – kod Naučno-nastavne komisije Predsedništva omladinske Elektrotehničkog fakulteta (ulaz pored restaurac 73, ili na Elektrotehničkom fakultetu u Ljubljani, gde je ujedno i studentska podružnica IEEE za Jugoslaviju kod profesora Jaze Furlana (Fakulteta za elektrotehniko Tržaška 25)

Uzgred, niko nejveće (sa ukupno 300 000 članova od kojih oko 50-000 u društvu za računare) i mnoda najznačajnije društvo IEEE nije međunarodne organizacija u koja se može učlaniti kao student. Postoje još i ACM, BCS, SIAM (spisak nije potpun) i sigurno je da i njima treba posvatiti slične članke

Zanimljivo je saznati kolko je jugoslovena učlanjeno u ove ugledne međunarodne organizacije. Nadam se da će i ostali čitaoci svoje komentare.

Drago Indić
Beograd

Plus ili minus

1. Što se tiče programa, da li su SPECTRUM 48K i SPECTRUM 48K+ kompatibilni?

2. Kakve je razlike između tastature ova dva računara? Da li Spectrum 48K+ ima profesionalnu tastaturu?

3 Da li SPECTRUM 48K+ ima ugrađenu reset tipku i da li je potreban interfejs za džojstik?

4 Da li se konzolom i džojstik za C 64 mogu priključiti i na programu koristiti na računaru ATARI 800XL?

5 U cenu s. sastoji poboljšanje SPECTRUM a 48K+ a odnosu na SPECTRUM 48K?

Mario Vukelć
Osijek

1) Da 2) Tastatura je takode membranska ali je mnogo bolja od tastature Spectruma 48K (sta je kao na QL u) ima 58 tastura 3) Postoji reset taster Interfejs je neophodan 4) Ne mogu 5) U obliku kućišta tastaturi i reset tasteru

(A. C)

Stari brojevi

Sve je manje starih brojeva koji ma raspoloživo. Zbog toga sada ne navodimo brojeve koje nemamo već one koje imamo

(3-8 12/85 1/86 2 3 4 5 6 7 8 9 10/86 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 i 12/87

Nemamo mjesečni primerak iz 1984 godine Takode ne mamo prošlogodišnji specijalni broj „Svet igara"

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15% Uplatu možete izvršiti na žiro račun broj 60801 601 29726 uz obaveznu naznaku **NO „Politika". ODUK Prodaja, pretplata na „Svet kompjutera"**. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati popunite pretplatno listić i pošaljite ga **zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice** na našu adresu **Svet kompjutera Makedonska 31 11000 Beograd. Uz kupon o pretplati obavezno priložiti uplatnicu ili njenu kopiju.**

Pretplaćujem se na list **SVET KOMPJUTERA**

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Računari Velikog zida

Verovatno niste znali da Narodna Republika Kina još od 1984 godine ima svoj superkompjuter Galaxy (100 MIPS)! Kineska računarska industrija proizvela je ove godine 70.000 računara od čega su 25.000 IBM PC XT kompatibilni. Da li se to Japanu, u prodoru na zapadno tržište, pridružuje još jedna zemlja sa istoka?

U CCDC fabrikama (China Computer Development Corp.) takode se proizvodi i Unix računar 6CMS 68000 zasnovan na Motorolinom procesoru sa istom oznakom. I uopšte Unix je u Kini vrlo popularan, naročito od pre tri godine kada je Kineska akademija nauka objavila prevod prilično broja naslova o ovom operativnom sistemu. U to vreme je i oko 2000 stranjih i velikih sistema zapadnih proizvodača instalirano na univerzitetima. Veći na ih računara radi pod Unix-om

Kineska Silicijumska dolina

Iako proizvodnja ima velika povećanje broja računara je vrlo malo s obzirom da ih pre samo nekoliko godina gotovo nije ni bilo. Pre samo 10 godina u dobro pozoatoj garaži američke Silicijumski. doline osnovan je prvi mikroračunar a sada se sa zapadne strane Pacifika, u okolini Šangaja stvara kineska verzija centra računarske industrije. Predvida se da će razvoj kineske industrije računara, ako se nastavi sadasnjim tempom učinih ovih zemlju velikim koukurentom proizvodačima iz drugih zemalja dalekog Istoka i zemalja Zapada već 1990 godine. Računari sa oznakom „Made in China" kompatibilni sa vodecim svetskim standardima bi će interesantni ne samo za tržište takozvanog „trecej sveta" već i za evropsko i američko pre svega zbog niskih cena

Nekoliko protekih događaja uslovilo je ovakav razvoj. Trajna orijentacija Kine je proizvodnja mikroračunara a vec sistemi se i dalji uvoze. Za razliku od perioda pre nekoliko godina, Kina nije zainteresovana za uvoz mikroprocesora ali za uvoz tehnologi ji jesti. Tako je ovih godina postignut veliki broj sporazuma sa proizvodačima kao što su IBM, Hewlet Packard Sperry Wang, Gould Burroughs, Computer Land, Solar (Francuska) i drugi. Zato Kineza ističu „Umesto da od tri racunara prvi uvozimo drugi uvozimo i treci uvozimo mi prvi uvozimo drugi je Made in China dok treći izvozimo"

Sopstvenim snagama

Druga medunarodna konferencija o računarima i njihovoj primeni održana je u Beidingu juna prošle godine pod pokroviteljstvom američkog IEEE udruženja i Kineske računarske federacije, a u organizaciji Kineske akademije nauka. Interesovanje razvoje nih zemalja dovoljno recito pokazuje podatak da je za pet dana učestvovalo preko 300 naucnika sa 160 radova od čega je samo 100 Kinezi sa 60 radova iz raznih oblasti od računarskih rareža do tekst procesora (jedan kineski profesor predstavio je tekst-procesor za racunar IBM PC/XT sa kineskom verzijom DOS-a koji podrzava četiri dijalekta kineskog jezika)

Predstavnik vlade otvorio je konferenciju izjavivši da „Kina ima preko 170 000 racunarskih stručnjaka a da ce do 2000 godine biti potrebno milion" Takode je receno da bi do 1990 godine trebalo proizvesti milion računara pored postojecih 300 000 (od čega je polovina uvezeno) što znaci da bi za tri godine, porast proizvodnje trebalo da iznosi 500 procenata

Kineska računarska federacija (CCF) je vrlo dobro organizovana. Osnovana 1965. godine, danas ima 25 000 članova i lokalna udruzenja u svim kineskim provincijama. CCF izdaje osam profesionalnih kompjuterskoh časopisa u ukupnom tiražu od preko 700 000 primeraka godišnje i u 220 000 primeraka izdaj je i anglesko-kineski kompjuterski recnik (trace postojeca tri jugoslovenska časopisa izadn u otprilike 900 000 primeraka)

Industrija izrasla ni iz čega

Komitet za racunarsko obrazovanje i popularizaciju u okviru CCF a imaju zadatak da približe ovu nauku svojoj odavno prema svojoj milijardi stanovnika. U pripremi je 50 različitih kurseva, kompjuterske knjiga iz mnogih oblasti organizovanje takmicenja ucenika u znanju računarstva i slicno. Isto tako CCF propituje dovinske stranice u pet najvecih kineskih dnevnih listova pa i na taj nacin daje veliki doprinos prikljucenju Kine u opštu informatičku revoluciju

Ulizaj razvoja računarske industrije na osnovu prirodne grane potpuno je jasan kineskom rukovodstvu. Oni mikroracunare vide kao veliko podsticaj prihvatanja ove tehnologije od strane ljudi koji će ih koristiti za svoje poslove a ne samo za naučna istrazivanja

U gradovima širom Kine kao pecurke posle kiše nicu „Computer Shop" ovi na domaci nacin u kojima bi se i zapadni haker ose zao kao kod kuce.

Kina teži tehnološkom unapređenju prolazne što će omogućiti uvoz visoke računarske tehnologije sa Zapada neophodne za njihov dugoročni program modernizacije.

Postoje i druge mogucnosti. Po mišljenju zapadnih stručnjaka Kinezi će uskoro početi da proizvodnju originalnog softvera, možda čak i brze nego što će to biti slučaj sa hardverom jer se u dogledno vreme moze ocekivati njihova konkurentna prisutnost na svetskom softverskom tržištu. Kao primer navodimo podatak da jedna kalifornijska softverska kuća šalje prve verzije svojih programskih paketa sa svim specifikacijama Šangajskom univerzitetu pa ih prociščene od greaska dobija jednu i u kracem roku nego da je to čini „kod kuće". Kineski programeri rade od ličnо a ovakvim poslovima dolaze do sto bismo mi rekli „devize" pa kupuju Macin tosh ili MicroVAX

Drhti truli Zapade

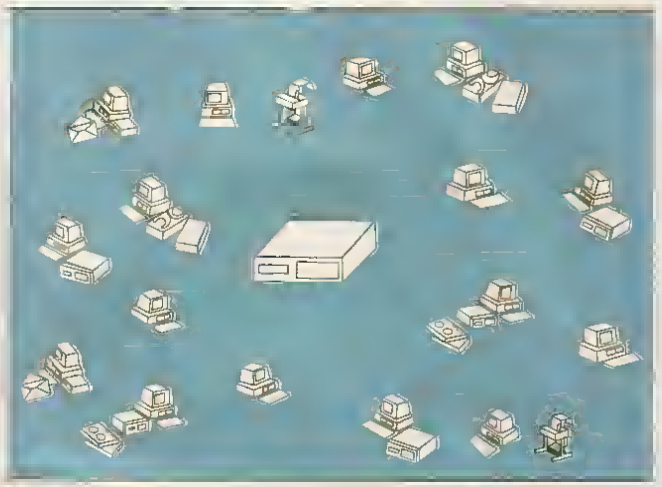
Kineski ekonomski i tehnološki preobražaj sličan je japanskom. To je ipak jedan od 10 zemalja sa najvecom ekonomijom na svetu, sa rastom od 5 do 7 procenata godišnje. Čini se da dolazi vreme i neki drugih zemalja čije obale zapljuskuje voda Pacifika.

Izvucimo pouke

◇ T Stančević

BRZO I POUZDANO

UNIVERZALNA PARALELNA MREŽA



Micronic UMD mreža ima zvijezdastu koncepciju u centru zvijezde nalazi se mrežna jedinica a na krakovima zvijezda radne jedinice

Centralna jedinica povezana je s radnim jedinicama paralelnom vezom što omogućuje pranos do 640 kb u sekundi

Zbog peralelne veze maksimalna udaljenost radne jedinice od centra mreže je 30 m. U centralnoj jedinici mreže nalazi se multipleksorska jedinica od 8 ili 16 kanala kontroler za dva hard diska i hard diskovi

Radne jedinice mogu biti IBM kompatibilna i APPLE računala. Radna jedinica mora posjedovati mrežni interfejs i programsku podršku koja će podržavati komunikaciju s centralnom mrežnom jedinicom kao i mogućnost instaliranja određenih volumena Programska podrška se nalazi na disketi ili na hard disku, i zauzima svega 4k Pisanje programa koji će raditi sa **UMD mrežom** istovjetno je sa pisanjem programa ze rad s disketom ili hard diskom, pošto programska podrška za mrežu mrežne volumene pridružuje brojevima disk jedinice pa se programer poziva na broj diska.

Mrežni volumeni se organiziraju u korisničke volumene koji se nazivaju useri Svaki user ima svoju lozinku tako da ga mogu konstiti samo oni koji znaju lozinku, čime se podaci štite od nepoželjnih osoba.

Backup mreže moguć je na streamer jedinicu koja se nalazi na jednoj od radnih jedinice

»MICRONIC«®
Paljetkova 16 41000 ZAGREB
Tel 041/314-029, 317 788m
Telex 22 514 MIC YU Fax 314029

micronic

BRZO I POUZDANO

UNIVERZALNA PARALELNA MREŽA

micronic

MICRONIC UNIVERZALNA PARALELNA MREŽA

Na »MICRONIC UNIVERZALNU – PARALELNU MREŽU«
»Apple II+« »Apple IIe«
Kapacitet hard diska je od 20 Mb do 600 Mb
Vrijeme pristupa hard disku 20 – 80 m sec
Brzina prenosa podataka između 6,25 Mbita/sec
Operativni sistem PC-DOS/MS-DOS UCSD p-System

P L A S M A N

Vaš MICRONIC [illegible]

HARDWARE
Tehnička podrška
SOFTWARE
mjerna i procesna podrška

SOFTWARE
programska podrška

»MICRONIC«
Paljetkova 16 41000 ZAGREB
Tel. 041/314-029 317-78em
Telex: 22-514 MIC-YU Fax: 314029

»MICROCODE«
Iva Lole Ribara 4 21000 NOVI SAD
Tel. 021/57 732